4. JAHRGANG / NR. 1
BERLIN / JANUAR 1955

DER MODELL-EISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU





VERLAG DIE WIRTSCHAFT / BERLIN W 8

INHALTSVERZEICHNIS

Titelbild:
Mit Volldampf in das Neue Jahr!

Rücktitelbild:
Ein Bildausschnitt aus der Anlage in Baugröße I des Architekten Fritz Hagemann, Berlin

AUS DEM INHALT DER NÄCHSTEN HEFTE:

Herbert Holtzhauer
Kleinstmotoren für Modelleisenbahnen — Anleitung zum Selbstbau

Gerhard Trost
Modellzeituhr für Modellbahnanlagen der Baugröße H0

Heinz Bornemann
Erhöhung der Zugkraft und Fahrsicherheit bei Modell-Lokomotiven

Herausgeber: Verlag „Die Wirtschaft": Verlagsdirektor: Gerhard Kegel. **Redaktion:** „Der Modelleisenbahner": Chefredakteur: Heinz Heiß; verantwortlicher Redakteur: Heinz Lenius; Redaktionsanschrift: Berlin W 8, Mauerstraße 44; Fernsprecher 22 02 31, 22 48 89, Basa 23 506 und Leipzig 42 971: Fernschreiber 1448. Erscheint monatlich; Bezugspreis: Einzelheft DM 1,—; in Postzeitungsliste eingetragen; Bestellung über die Postämter, den Buchhandel, beim Verlag oder bei den Vertriebskollegen der Wochenzeitung der deutschen Eisenbahner „Fahrt frei". **Anzeigenannahme:** Verlag die Wirtschaft, Berlin W 8, Französische Straße 53–55, und alle Filialen der Dewag-Werbung; z. Zt. gültige Anzeigenpreisliste Nr. 3. **Druck:** Tribüne, Verlag und Druckereien des FDGB/GmbH, Berlin, Druckerei II Naumburg (Saale). IV/26/14. Veröffentlicht unter der Lizenz-Nr. 3118 des Amtes für Literatur und Verlagswesen der Deutschen Demokratischen Republik. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe

DER MODELLEISENBAHNER 1

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU — BERLIN DEN 1. JANUAR 1955 - 4. JAHRGANG



Die besondere Liebe unseres Staatspräsidenten Wilhelm Pieck, der am 3. Januar sein 79. Lebensjahr erreicht, gilt der deutschen Jugend und ihrer glücklichen Zukunft.
Wir wünschen unserem Präsidenten noch viele Jahre Gesundheit und Schaffenskraft zum Wohle unserer Arbeiter-und-Bauern-Macht, zum Wohle des ganzen deutschen Volkes, das seinen Kampf um ein friedliebendes, einheitliches und demokratisches Deutschland siegreich beenden wird

Gedanken zum Neuen Jahr

„Die Wirklichkeit will ich darstellen: wenn ich schlafe, sehe ich sie im Traume vor mir, wenn ich esse, denke ich an sie, was ich auch tue, sie erscheint mir wieder und wieder und schwebt mir vor, groß, ungeschminkt, ohne Flitter und Tand. Welche unerschöpflichen Möglichkeiten das Leben bietet, wenn man nur tief genug schürft.“ Ich höre diese Worte, die ein junger Modelleisenbahner, ein Thälmann-Pionier, in den Sommertagen des nun vergangenen Jahres zu mir sprach, jedesmal von neuem, wenn ich in eine beliebige Arbeitsgemeinschaft komme — auch wenn der Sinn durch andere Worte ersetzt wird.

Die Wirklichkeit? Das sind doch nicht nur rollende Räder, das sind doch nicht nur Lokomotiven und Wagen und Schienen. Die Wirklichkeit! Das sind Millionen Eisenbahner, das sind Millionen Bauarbeiter, Millionen Wagen- und Lokomotivbauer, Hunderttausende Ingenieure, die alle die Technik meistern. Die Wirklichkeit! Das sind die vielen Millionen Menschen, die die Technik vervollkommnen und Menschen und Güter schneller und sicherer befördern. Sie verändern die Wirklichkeit. Einmal langsamer, ein andermal schneller; einmal lautlos, ein andermal geräuschvoll; im Tagesablauf bleibt das fast unbemerkt. Wenn ein längeres Stück des Weges zurückgelegt ist, fällt es jedoch nicht mehr schwer, zu bemerken, was sich veränderte. Ein Jahr, das lohnt schon, da ist so ein Stück des Weges zurückgelegt, da soll man sich umschauen.

Nicht bange sein dabei! Die Frage: kann ich meiner kleinen Welt, an meiner kleinen Anlage die große Wirklichkeit darstellen — sehe ich die vielen Veränderungen, die zwischen Millionen von Menschen mit dem Fortschritt der Technik erfolgten? Sie beantwortet sich doch am besten in der Arbeit der Modelleisenbahner selbst. Wir sind doch keine Eigenbrödler! Vermögen die Modelleisenbahner auch nicht in Worten verständlich zu machen, was sie alle so fesselt, sagen sie es auch nicht jedem, daß sie über keine Eisenbahnbrücke gehen können, ohne daß sie dort stehen geblieben wären, ohne daß sie geschaut hätten, so ist es doch wohl ihr Eifer, ihre Geschicklichkeit und ihre Liebe, mit der sie die große Welt im kleinen nachbilden und zeigen: „Sieh, das ist die Eisenbahn, ist die Wirklichkeit, an der ihr anderen oft so gleichgültig vorübergeht, weil es euch als eine Selbstverständlichkeit des Zeitalters erscheint.“

So bist Du, lieber Modellbahnfreund. Es ist begreiflich, wenn du in letzter Stunde des alten Jahres vor deiner Anlage gestanden hast, daß du kurz vor 0 Uhr deine Züge über die Strecken brachtest und mit ihnen ins neue Jahr fuhrst. Und öffnetest du vielleicht dein Fenster, um hinaus zu horchen in die Neujahrsnacht und hörtest zur Mitternachtsstunde, wie der fröhliche Lärm aus den Nachbarhäusern von dem langgezogenen Pfiff einer Lokomotive übertönt wurde? Von fern kam er zu dir. Ein schnell anschwellender, warnend verebbender Ton. Für deine Ohren war es Musik. Es war die Eisenbahn. Sie dir vorzustellen, fiel dir nicht schwer. Ganz deutlich erkanntest du die Menschen, denen deine Achtung gilt. Sahest sie, wie sie in die Neujahrsnacht hinausfuhren und ihre Pflicht taten. Die Gedanken, die dich dort sein ließen, hinter den Häusern, dort, wo der Pfiff herkam, überträgst du im neuen Jahr auf deine kleine selbstgeschaffene Anlage.

Lieber Modellbahnfreund! Wir wollen auch 1955 keine Träumer sein. Die Wirklichkeit, das sind doch nicht nur rollende Räder. Es sind Millionen Menschen, die sie schaffen, die Eisenbahnen bauen und sie bewegen. Sie stehen in einem harten Kampf. Feinde wollen vernichten, was für das Leben der Menschen erbaut wurde. Sie drohen allen anständigen Menschen. Auch uns. Und es ist nicht wenig, was wir zu verlieren haben. Lesen wir, was allein für die Modellbahner in unserer Arbeiter-und-Bauern-Macht 1954 neu entstand.

Die volkseigene Industrie, die Privatindustrie und das Handwerk haben das Fertigungsprogramm erweitert und die Qualität der Modellbahnerzeugnisse wesentlich verbessert. Allein der VEB Elektroinstallation Oberlind brachte 14 neue Piko-Erzeugnisse in den Handel und bereitete uns mit einer Modell-Lok der Baureihe E 63 zum Jahresende noch eine besondere Überraschung. Der durch seine Präzisionsartikel bekannte Handwerksmeister H. Rehse, Leipzig, stellt neben neuen Lokantrieben mit Doppelkardangelenken einen H0-Bausatz E 94 her, dessen Einzelteile auch von Schülern zu einer formschönen Ellok zusammengefügt werden können. Ing. Sonntag, Potsdam, entwickelte ein geräuscharmes Elastic-Gleismaterial in Nenngröße H0, das sich besonderer Beliebtheit erfreuen wird.

Gemeinsam mit der DHZ führte der VEB Elektroinstallation Oberlind Schulungen der Verkaufskräfte zur Verbesserung der Verkaufskultur durch, stellte für diesen Zweck und zur Unterrichtung der Käufer einen besonderen Film über die Piko-Produktion her und gab kostenlos Lehrhefte heraus, die dem Anfänger beim Aufbau und Betrieb von Modelleisenbahnanlagen helfen sollen.

Die Spezialverkaufsniederlassung der DHZ für Modellbahnerzeugnisse in Leipzig sorgt künftig für eine schnelle und gut sortierte Belieferung der Verkaufsgeschäfte.

In Potsdam wurde die größte Modelleisenbahn-Lehrschau Deutschlands eingerichtet.

Welche großartigen Perspektiven eröffnen sich für uns? Darüber gibt schon das Programm für unsere Fachsparte für das Jahr 1955 Auskunft.

Bereits im 1. Halbjahr 1955 liefert der VEB Elektroinstallation Oberlind Lokomotiven der Baureihen 23 und 65, Lichtsignale mit vollautomatischer Streckenblockeinrichtung und Kreuzungen zur Vervollständigung des Piko-Gleismaterials. Außerdem ist mit der Lieferung eines D-Zugpackwagens und im 2. Halbjahr mit einem D-Zugwagen C 4 ü — 33 zu rechnen.

Über die beachtlichen Erfolge, die durch wissenschaftliche Arbeit an der Hochschule für Verkehrswesen Dresden erzielt wurden, wird in dem Aufsatz „Drei Jahre Prüffeld für Modellbahntechnik“ in diesem Heft berichtet.

Es ist doch wahrlich nicht zuviel gesagt: „Wir haben viel zu verlieren!“ Wenn wir unseren Besitz, unsere Anlagen, unsere Lokomotiven und Wagen nützen wollen, brauchen wir den Frieden. Darum sind wir nicht einverstanden, daß in Westdeutschland die alten Generäle wieder eine Wehrmacht mit über 500 000 Soldaten aufstellen. Daß Menschen, wie Adenauer und die Hitler-Generäle, die schon zweimal den Frieden in der Welt brachen, Atombomben besitzen sollen. Sie bedrohen uns damit.

Unsere Wirklichkeit, unsere Eisenbahnen, unser Leben sind uns lieb und teuer! Wir werden deshalb 1955 nicht tatenlos zusehen, wie alles gefährdet wird. Als Deutsche werden wir unsere Stimme erheben für eine friedliche Entwicklung gegen die kriegerischen Pariser Verträge, gegen alle Feinde des Friedens.

Drei Jahre Prüffeld für Modellbahntechnik

Am 10. September 1951 fuhr die erste Lokomotive, eine selbstgebaute Güterzuglok der Baureihe 41, auf der provisorischen Versuchsanlage des Lehrstuhls für Betriebstechnik der Verkehrsmittel der Technischen Hochschule Dresden, zu der sich schon am nächsten Tage die erste Lokomotive des Prüffeldes gesellte, eine 1'B 1'-Tenderlok, Fabrikat Pico. Welchem Zweck sollte diese Anlage dienen? Auf einer eingleisigen Ringstrecke mit einem Bahnhof, zwei Blockstellen und einer Abzweigstelle sollten die Grundlagen erarbeitet werden, die für den Aufbau von Eisenbahnbetriebsfeldern benötigt wurden. Diese Eisenbahnbetriebsfelder sind für Lehr- und Forschungszwecke vorgesehen, d. h., Eisenbahnbetrieb soll mit Hilfe von Modellen dargestellt, unterrichtet, seminaristisch erarbeitet und schließlich für vorhandene und geplante Eisenbahnanlagen untersucht werden.

Bereits auf dieser ersten H0-Anlage wurden die Bedingungen studiert, unter denen ein Betrieb mit Modellzügen von 120 Achsen und einer Gesamtlänge von etwa 7,0 m möglich ist, wobei auf die Einhaltung einer dem Modellmaßstab entsprechenden Geschwindigkeit besonderer Wert gelegt wurde. Einfache elektrische Befehls- und Stellwerke nach einem Baukastensystem, verschiedene Arten der Schienenkontaktausbildung und eine besonders geeignete Fahrzeugkupplung wurden u. a. erprobt.

Die Gründung der Hochschule für Verkehrswesen Dresden brachte im Jahre 1952 die Umstellung auf eine neue Modellanlage. Diese Anlage war noch nicht für die exakte Darstellung des Eisenbahnbetriebes bestimmt. Im Gegenteil, sie stellte im Vergleich zur ersten Anlage, vom Standpunkt des Eisenbahnbetriebes aus gesehen, einen Rückschritt dar. Die Erprobung von Industriemodellen, deren Weiterentwicklung und die Konstruktion von Meßeinrichtungen, Steuergeräten und Lokomotiven sowie die Verbesserung des anderen handelsüblichen Modellbahnmaterials als Vorstufe für die Ausrüstung der Eisenbahnbetriebsfelder, das waren die Aufgaben dieser zweiten Entwicklungsphase, die den Namen „Prüffeld" erhielt.

Im Frühjahr 1954 konnte im Zuge des weiteren Aufbaues der Hochschule für Verkehrswesen mit der dritten Stufe, der Einrichtung des Eisenbahnbetriebsfeldes begonnen werden.

Zunächst sollten drei Bahnhöfe dargestellt werden (Bild 1). Zwischen den Bahnhöfen B und E war eine zweigleisige Strecke, zwischen den Bahnhöfen E und H eine eingleisige vorgesehen. Da alle drei Bahnhöfe als Durchgangsbahnhöfe betrieben werden sollten, wurde der zweigleisige Ring zwischen E und B geschlossen und ein Abstellbahnhof A eingefügt, der sowohl für den Bahnhof B als auch für den Bahnhof E bestimmt war. So können Züge, die den Bahnhof E verlassen haben, für die Richtung B—E im Abstellbahnhof bereitgestellt werden. Der Abstellbahnhof bildet gleichzeitig die benachbarte Zugmelde- und Zugfolgestelle für die Bahnhöfe B und E.

Die eingleisige Strecke wurde vom Bahnhof H gleichfalls bis zum Bahnhof A weitergeführt. Die Züge aus Richtung H müssen im Bahnhof A umsetzen, es sei denn, sie sollen auf der zweigleisigen Strecke planmäßig weiterfahren.

Weiterhin hat sich eine eingleisige Verbindung zwischen B und H als zweckmäßig erwiesen, die als Industrieanschlußgleis betrieben werden soll.

Auf der zweigleisigen Strecke B—E liegen die Blockstellen C und D, auf der eingleisigen Strecke E—H die Blockstellen F und G.

Diese Anlage war bis zum Beginn des Herbstsemesters 1954 soweit ausgebaut worden, daß mit den Übungen für Eisenbahnbetriebskunde begonnen werden konnte. Der erste Zug fuhr „fahrplanmäßig" am 4. Oktober 1954 im Bahnhof B ab. Das erste Mal in der Geschichte des Unterrichts über Eisenbahnbetrieb wurden Studenten als Fahrdienstleiter, Block-, Stellwerks- oder Weichenwärter, Aufsicht und Lokführer an einer Modellanlage eingesetzt. Sie ist in einem einheitlichen Längenmaßstab M 1:200 aufgebaut, und die Züge fahren mit den entsprechenden Geschwindigkeiten. Es kann mit dieser Anlage also ein fahrplanmäßiger Betrieb durchgeführt werden, bei dem alle Zeitfaktoren der Wirklichkeit entsprechen. Das Einstellen der Fahrstraße, die Notwendigkeit für den Lokführer, seine Signale zu beachten und den Abfahrauftrag abzuwarten, die Abhängigkeiten zwischen Zugschlußbeobachtung, Rückmeldung und Einleitung der nächsten Zugfahrt beispielsweise entsprechen mit großer Annäherung den tatsächlichen Zeitfaktoren des Eisenbahnbetriebes der Wirklichkeit. Es ist wohl verständlich, daß hierfür zahlreiche Sonderentwicklungen nötig waren, um das übliche Modellbahnmaterial zu ergänzen und zu verbessern.

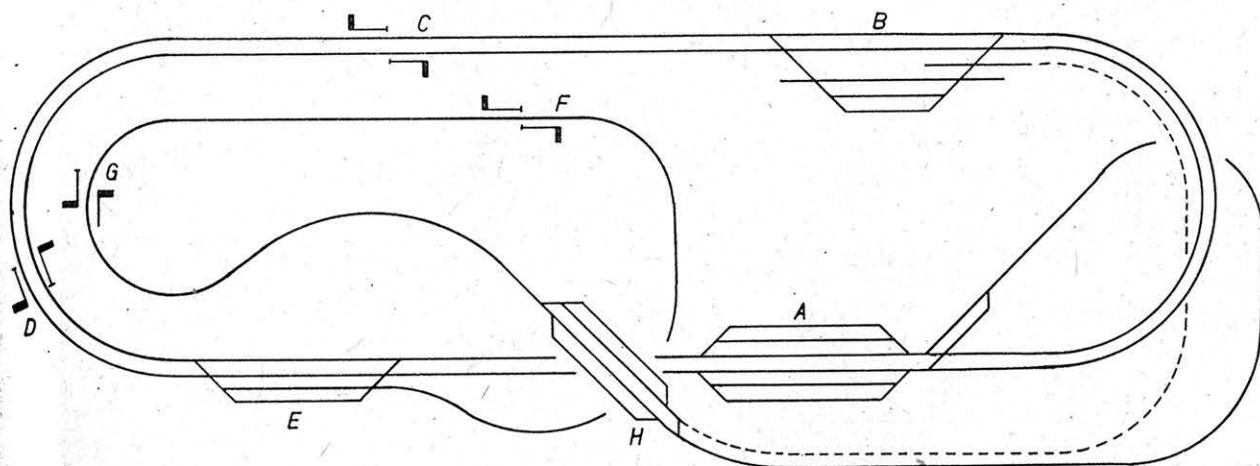


Bild 1 Gleisschema für das Eisenbahnbetriebsfeld an der Hochschule für Verkehrswesen Dresden



Bild 2 Englische Gäste im Eisenbahnbetriebsfeld. Dr.-Ing. Kurz (×) erläutert den Freunden aus England Bowmann (××), Bell ××× und McKelvie (××××), die einer Delegation der Nationalen Britischen Eisenbahnergewerkschaft angehörten, die Betriebsfeldanlage



Bild 3 Studenten der Hochschule für Verkehrswesen am Prüffeld bei der Arbeit mit der Meßlokomotive

Mit tatkräftiger Unterstützung des Inhabers des Lehrstuhls für Betriebstechnik der Verkehrsmittel, Herrn *Prof. Dr.-Ing. habil. Potthoff,* bildete sich ein Kollektiv, das die nötigen Entwicklungsarbeiten im Rahmen von Forschungsaufträgen durchführte.
Teilten sich im Anfang der Leiter des Prüffeldes *Dr.-Ing. Kurz* und der bekannte Fachmann für Sicherungstechnik, *Ing. Steiger,* in die Aufgaben, so ergänzten bald die Mechaniker *Kirsten* und *Helm* das Kollektiv. Letztgenannte sind bekannte Modelleisenbahner, die wesentlich zur Lösung einzelner grundlegender Aufgaben beigetragen haben. Im Frühjahr 1954 kamen die Mechaniker *Ludwig* und *Brust* hinzu, wobei insbesondere letzterer wertvolle Erfahrungen über den Bau und Betrieb von Großanlagen mitbrachte.
Neben diesem Kollektiv beteiligte sich seit dem Herbstsemester 1953 ein wissenschaftlicher Studentenzirkel an der Klärung einiger wichtiger Fragen. U. a. wurden Untersuchungen für Modelltriebfahrzeuge, über die Betriebssicherheit von Weichen, Kreuzungen und des rollenden Materials durchgeführt, um später den Ausbau und die Vorbereitung der Übungen im neuen Eisenbahnbetriebsfeld zu unterstützen (Bild 2 und 3).
Von vornherein arbeitete der Leiter des Prüffeldes, *Dr.-Ing. Kurz,* sehr eng mit den Modelleisenbahnern der einschlägigen Industrie und dem Handwerk zusammen. Die Übernahme der Leitung des Ausschusses Normung und Material (NORMAT), der als Glied einer „Hauptkommission Modelleisenbahnen" dem Zentralvorstand der IG Eisenbahn, Abteilung Kulturelle Massenarbeit, unterstand, bot hierzu im Jahre 1951 Gelegenheit. In regelmäßigen Arbeitstagungen, die etwa 40 Vertreter aus der Industrie, dem Handwerk, den Handelsorganen und den Arbeitsgemeinschaften für den Modelleisenbahnbau aus allen Teilen der Deutschen Demokratischen Republik zusammenführte, wurde die Normung des Modellbahnmaterials vorbereitet und die neu entwickelten Erzeugnisse der Industrie und der Handwerker erörtert.
Aus dieser Arbeit erwuchs eine enge Bindung zur Prüfdienststelle des Deutschen Amtes für Material- und Warenprüfung (DAMW) in Jena, die sich mit der gesetzlich vorgeschriebenen Begutachtung des Modellbahnmaterials und der Erteilung von Gütezeichen hierfür befaßt. Gleichzeitig entstand eine fruchtbare Zusammenarbeit mit westdeutschen und europäischen Modellbahnexperten mit dem Ziel einer gesamtdeutschen und schließlich einer europäischen Standardisierung. *Dr.-Ing. Kurz* wurde im Herbst 1952 vom Fachnormenausschuß Feinmechanik und Optik im Deutschen Normenausschuß (DNA) beauftragt, als vorläufiger Obmann die Bildung eines gesamtdeutschen Arbeitsausschusses Feinmechanischer Modellbau anzustreben. Im März 1954 konnte diese Aufgabe mit der Konstituierung dieses Ausschusses in Nürnberg als gelöst betrachtet werden. *Dr.-Ing. Kurz* wurde von Vertretern der west- und ostdeutschen Industrie sowie der Klubs und Arbeitsgemeinschaften als Obmann des Ausschusses bestätigt.
Der Beschluß des Ausschusses, die DIN-Normen für Modelleisenbahnen auf die europäischen Normenvorschläge (NEM) abzustimmen, führte zu einer engen Zusammenarbeit mit vielen bekannten Fachleuten auf dem Gebiet des Modellbahnwesens in West- und Osteuropa. Ein bedeutsamer Schritt wurde anläßlich der Normentagung auf dem Modellbahnkongreß im Sep-

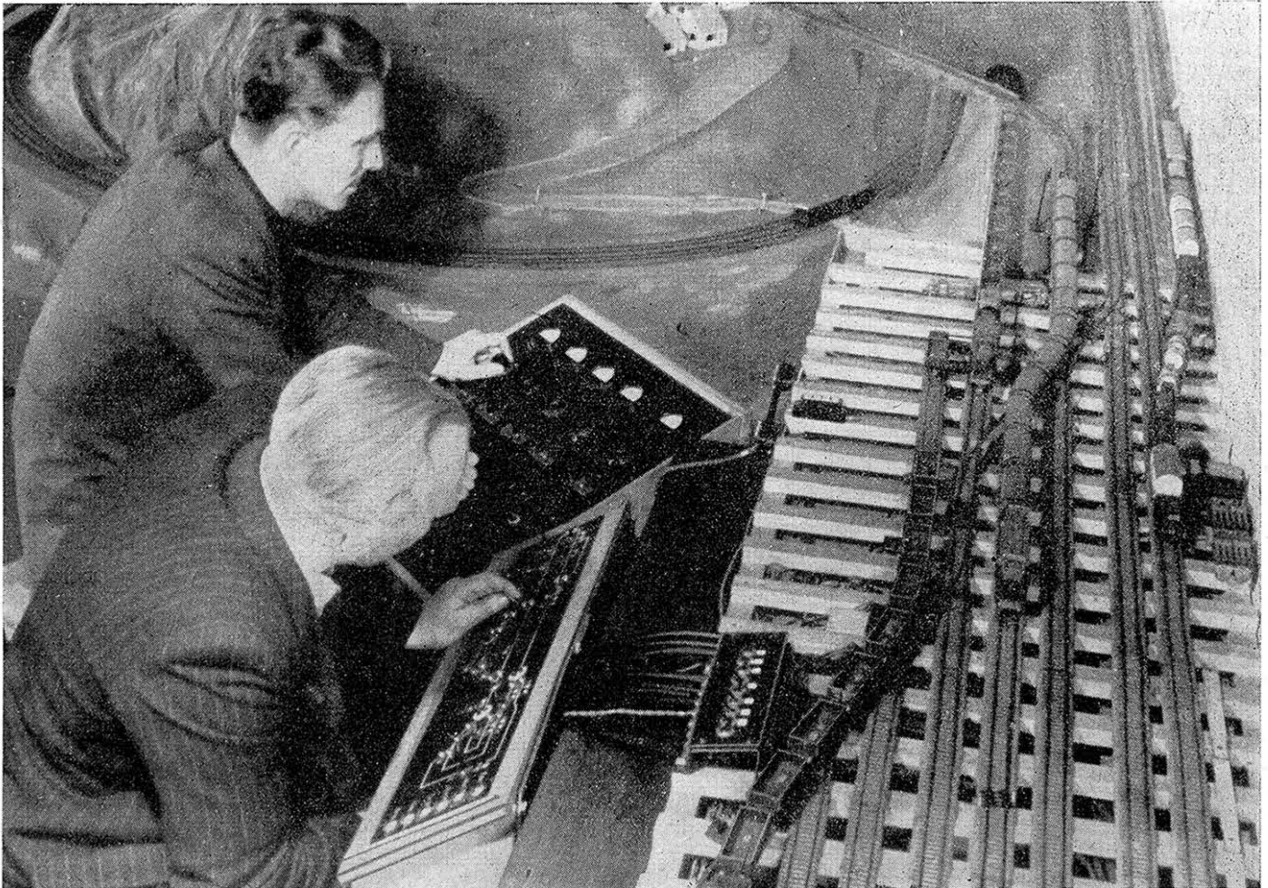


Bild 4 Laufsicherheitsuntersuchungen auf Normen-Weichen

tember 1954 in Genua getan. Die dort gefaßten Beschlüsse basieren größtenteils auf Vorarbeiten des Ausschusses NORMAT unter der Leitung von *Dr.-Ing. Kurz,* der vorbildliche wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt hat.

Über die eigentliche Zweckbestimmung hinaus hat das Prüffeld an der Hochschule für Verkehrswesen Dresden die Entwicklung der Modellbahntechnik tatkräftig gefördert. Freundschaftsverträge mit der Industrie sichern eine gute Zusammenarbeit. Bei der Gestaltung vieler Modellbahnerzeugnisse wurde bereits mitgewirkt. Ein Rangierbahnhof mit Ablaufberg nach dem Muster der im Prüffeld entwickelten Anlage wurde von der Hauptverwaltung Radio- und Fernmeldetechnik auf der Leipziger Messe 1954 gezeigt, wobei zwar ein anderes System der Auftragsspeicherung gewählt wurde, die im Prüffeld entwickelten Methoden für die Regelung der Fahrgeschwindigkeit einzeln ablaufender Wagen und Wagengruppen jedoch Anwendung fanden.

Durch zahlreiche Publikationen in der Fachliteratur für Modellbahnwesen vermittelte das Prüffeldkollektiv seine Erfahrungen einem breiten Leserkreis, regte hierdurch zu Diskussionen an und förderte auf diesem Wege die Entwicklung. Wie auf dem Gebiete der Standardisierung (Normung) und der Materialbegutachtung hat *Dr.-Ing. Kurz* auch im Beratenden Redaktionsausssschuß unserer Fachzeitschrift „Der Modelleisenbahner" seit September 1952 fruchtbar mitgearbeitet. Dafür danken wir ihm besonders.

Anläßlich des II. Deutschlandtreffens der Jugend und Studenten trat der wissenschaftliche Studentenzirkel „Experimentelle Betriebstechnik" mit einer kleinen Versuchsanlage in Berlin an die Öffentlichkeit. Erstmalig wurde die automatische Anfahr- und Bremsregelung für Modellbahnen gezeigt, eine wichtige Einrichtung, mit den Anfahr- und Bremszeiten erzielt werden können, die den Zeiten des Vorbildes weitgehend entsprechen.

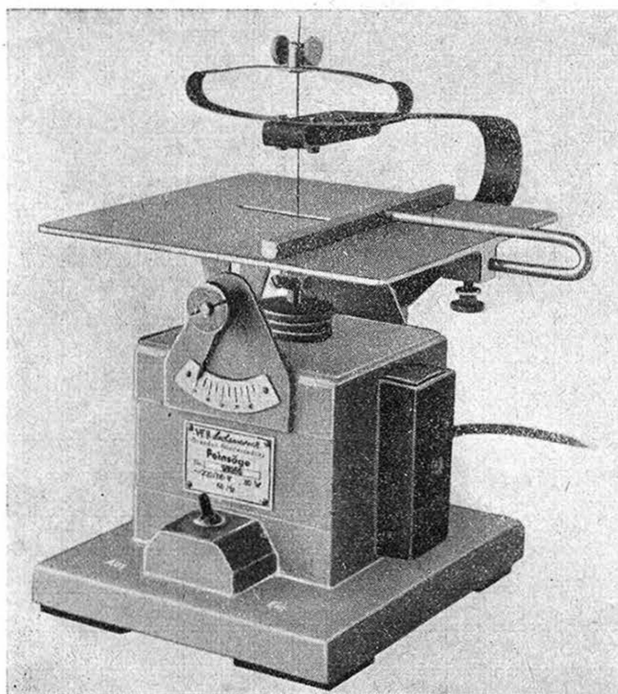
Drei Jahre sind eine kurze Zeitspanne in der Geschichte der Modellbahntechnik! Aber in dieser Zeit konnten die wichtigsten Grundlagen für eine Verwendung von Modelleisenbahnen für wissenschaftliche Zwecke von *Dr.-Ing. Kurz* erarbeitet werden. Noch ist alles in Fluß, der Betrieb muß noch sicherer und dem Vorbild noch besser angepaßt werden. Aber schon wirken sich die Arbeiten des Prüffeld-Kollektivs auf die industrielle sowie die handwerkliche Fertigung aus und kommen damit den vielen Modelleisenbahnern und unserer Volkswirtschaft zugute.

Durch das Band der Fachzeitschriften werden die Modelleisenbahner angeregt, ihrerseits Erfahrungen zu sammeln und hierüber zu berichten. Damit kann die Modelleisenbahn so entwickelt werden, daß sie für unsere lernende und studierende Jugend ein gutes technisches Lehrmittel wird und allen anderen Interessenten Freude, Entspannung und gleichzeitig viel Wissenswertes vermittelt.

Vor unseren Wissenschaftlern ragen noch unbezwungene Gipfel, wie z. B. der Einsatz von Modelleisenbahnen für Zwecke der Forschung, also für die betriebsmäßige Untersuchung von Eisenbahnanlagen mit Hilfe von Betriebsmodellen. Aber die Seile sind schon bereitgelegt und die ersten Gruppen machen sich fertig, auch diese Höhen zu erklimmen. *Dr.-Ing. Kurz* und seinen Mitarbeitern wünschen wir dazu große Erfolge.

Die Sachsenwerk-Feinsäge

Dem Aufruf der Regierung der Deutschen Demokratischen Republik, mehr Massenbedarfsartikel herzustellen, leistete auch das Sachsenwerk Niedersedlitz Folge und fertigt unter anderem die Sachsenwerk-Feinsäge.



Die Sachsenwerk-Feinsäge

Damit wurde eine fühlbare Lücke auf dem Gebiet der mechanisierten Sägen geschlossen; denn mit dieser Säge können die feinsten Laubsägearbeiten ausgeführt werden.

Durch Einschalten eines Kippschalters wird ein Schwingsystem, das sich im Unterteil der Säge befindet, in Schwingungen versetzt (Netzfrequenz 50 Hz) und bringt das am Bügel federnd eingespannte Sägeblatt ebenfalls zum Schwingen. Das zu sägende Material wird unter leichtem Druck gegen das Sägeblatt geführt.

Viele Werkstoffe lassen sich mit dieser Feinsäge verarbeiten, wie z. B.:

Hartholz bis 6 mm Dicke,
Sperrholz bis 10 mm Dicke,
Weichholz bis 15 mm Dicke,
Bunt- und Edelmetallbleche bis 2 mm Dicke,
Preßspan, Pappe und Filz je nach Dicke und Materialbeschaffenheit.

Um die Materialbearbeitung zu erleichtern, wird die Säge mit folgendem Zubehör ausgestattet:

1 Führungsschiene für gerade Schnitte,
1 Kreisschneider für Kreisschnitte,
1 Winkelskala für Gehrschnitte.

Außerdem kann ein Spezialgerät für Präzisions-Maßschnitte und -Gehrschnitte auf besonderen Wunsch geliefert werden.

Der Tisch läßt sich sowohl in der Höhe als auch in der Lage verstellen, um das Sägeblatt weitestgehend ausnutzen zu können.

Die Sachsenwerk-Feinsäge ist ein Gerät für jedermann, daß sich bald großer Beliebtheit erfreuen wird.

Sie wird für Anschluß an 220 oder 110/127 Volt Wechselspannung geliefert.

Lob des Eisenbahners

Ein angesehener Gelehrter ging vor etwa 50 Jahren jedesmal, wenn er eine Eisenbahnfahrt beendet hatte, zur Lokomotive und bedankte sich, indem er tief den Hut zog, bei dem Lokführer für dessen gewissenhafte und treue Pflichterfüllung. Damals hielten die meisten die Tat dieses alten vornehmen Herrn, der den Arbeiter ehrte, für überflüssig und unpassend; sie lächelten überheblich. Heute hat sich das Bild gewandelt. Alle Eisenbahner und besonders die im Fahrdienst beschäftigten Personale erfreuen sich der höchsten Achtung bei jedermann. Es ist der Wunsch vieler Jungen, Lokführer zu werden.

Welche hohe Verantwortung liegt doch bei dem einen Manne, von dessen Erfahrung, Gewissenhaftigkeit und Geistesgegenwart das Leben von vielen Reisenden und die Erhaltung kostbarer Güter, die dem Volke gehören, abhängt.

In vergangenen Zeiten war dem Amtsschimmel die Konkurrenz der Lokomotive unheimlich, und unbegreiflich war es ihm, daß man für den Führer eines solchen dampfenden Ungetüms sorgen mußte. Ein mir befreundeter Lokführer fuhr vor etwa 30 Jahren am Nachmittag einen Schnellzug nach Berlin und mußte dort übernachten, um diesen Zug am nächsten Morgen in der Gegenrichtung zurückzufahren.

Aber das ihm von der damaligen Behörde angewiesene Nachtquartier wimmelte von Wanzen. Mündliche Beschwerden und schriftliche Eingaben wurden nicht berücksichtigt. Die Büros waren ja auch frei von diesen Blutsaugern. Da fing mein Lokführer in einer Nacht 50 dieser Tierchen, die der Berliner „Tapetenflundern" nennt, und sperrte sie in eine Tüte. Am Morgen erschien er im Büro, öffnete sein Tütchen, schüttete dem Amtsvorstand die Tierchen auf den Tisch und stellte ihm jeden Morgen ein neue Sendung in Aussicht. Am Abend war die Bude wanzenfrei.

Es wird darum jedermann begrüßen, daß alles getan wird, um die Arbeitskraft der Eisenbahner zu erhalten und ihre Arbeitsfreudigkeit zu heben. Jeder Reisende kann aber einen Teil seiner Dankesschuld durch korrektes und freundliches Benehmen gegenüber den pflichtbewußten Eisenbahnern abtragen. *Dr. A. Centgraf*

Eine elektromagnetische Kupplungseinrichtung für Modelltriebfahrzeuge

Hans Gäbler

Als störenden Eingriff habe ich es immer empfunden, wenn eine Lok mit der Hand von den Wagen getrennt werden muß. Aus diesem Grunde habe ich eine elektromagnetische Kupplungseinrichtung gebaut, mit der mein Lokmodell der Baureihe 42 in Nenngröße H0 ausgerüstet ist. Sie befindet sich im Tender und hat sich im Betrieb einwandfrei bewährt (Bild 1). Den sogenannten „Bocksprung" gibt es beim Entkuppeln nicht.

Die Lok fährt mit einer Höchst-Fahrspannung von 20 Volt Gleichstrom. Sie kuppelt und entkuppelt mit 24 Volt Wechselstrom. Die Zugfeder muß so eingestellt werden, daß der Fahrstrom die Kupplung nicht auslöst. Zum Betätigen der Kupplungseinrichtung wird der Fahrstrom ausgeschaltet und für einen Moment Wechselstrom eingeschaltet. Jetzt muß der Magnet ansprechen und über den Mechanismus den Kupplungshaken betätigen. Dieser bleibt nach einem Schaltvorgang in der gewünschten Stellung stehen.

Die Kupplungseinrichtung läßt sich bei H0-Lokomotiven mit Schlepptender im Tender unterbringen.

Zum Bau wird folgendes Material benötigt: Messingblech 0,8 mm dick, Stahldraht 1 mm ⌀, 2 Zylinderkopfschrauben M 1,7×6 lang, 1 Druckfeder, 1 Zugfeder (welche Zugkraft sie haben muß, probiert man am besten aus) und 1 Schaltmagnet. Ich habe einen Piko-Umschaltmagneten verwendet. Damit er nicht zu warm wird, denn er liegt beim Betrieb an der Fahrspannung, habe ich, soweit noch Platz verfügbar war, die Wicklung der Spule mit Cu-Draht vom gleichen Querschnitt vergrößert.

Zuerst wird die Grundplatte Teil 1 angefertigt und die T-förmige Nute eingefeilt. In der T-Nute bewegt sich Teil 3. Da sich unter dem Teil 3 noch die Teile 2 und 4 befinden, muß die Nute entsprechend ausgearbeitet werden, damit sich diese Teile noch bewegen können. Der untere Lappen dient zur Befestigung im Tender. Bei Teil 3 sind die Ausbrüche einzufeilen. Teil 4 muß sehr sorgfältig angefertigt werden. Es ist besonders darauf Obacht zu geben, daß die umgebogenen Nasen genau maßhaltig sind.

Beim Zusammenbau der nach der Zeichnung Nr. 65-1 hergestellten Einzelteile beginnt man mit Teil 3, das auf Teil 4 geschraubt wird. Zwischen Schraubenkopf und Teil 3 befindet sich eine Druckfeder, damit sich Teil 4 nicht zu leicht bewegt. Sonst würde Teil 4 im Schaltmoment nach unten fallen und Teil 2 nicht in die andere Lage bringen. Die beiden Finger von Teil 4 drücken bei richtiger Funktion jeweils auf die Nase von Teil 2 und bewegen dieses seitlich, so daß der Draht, der zum Kupplungshaken führt, einmal in der unteren Hälfte, andererseits in der oberen Hälfte des Ausbruches von Teil 3 einrastet.

Die nach unten gebogenen Nasen von Teil 4 drücken beim Zurücklassen gegen die geraden Flächen des halbkreisförmigen Stückes von Teil 2. Diese bewirken, daß sich Teil 4 nach der anderen Seite bewegt und die nächste Stellung für den Kupplungshaken vorbereitet (siehe auch Seite 8).

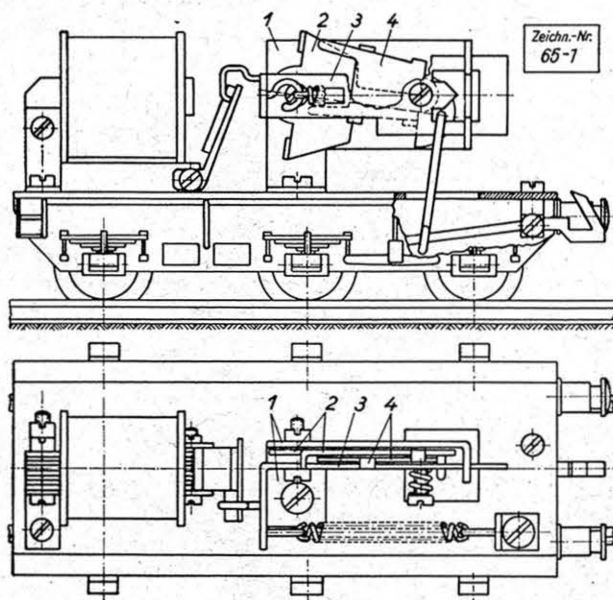
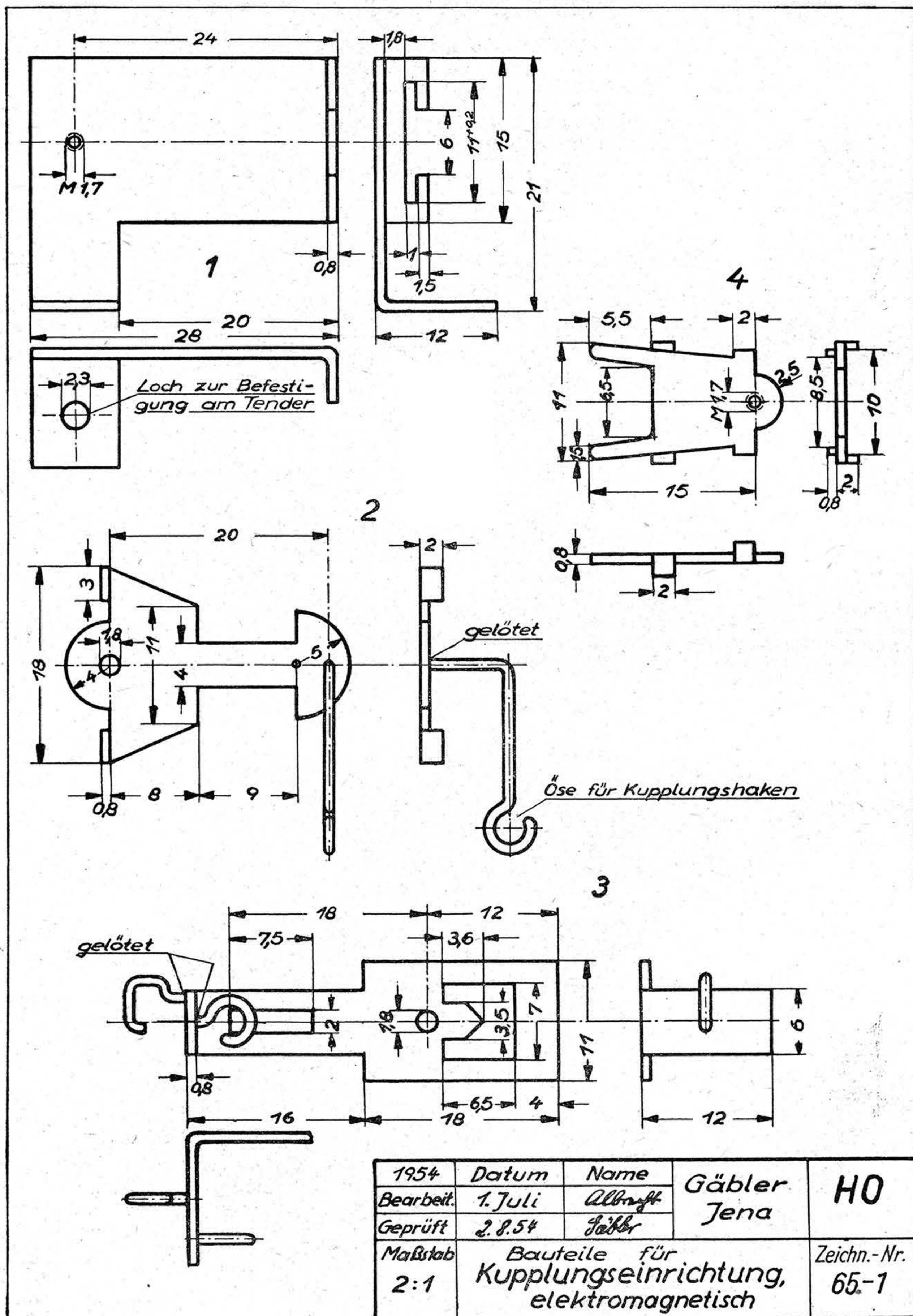


Bild 1 Anordnung der Kupplungseinrichtung in einem Tender (Versuchsmodell)



1
Loch zur Befestigung am Tender
M 1,7
2
gelötet
Öse für Kupplungshaken
3
gelötet
4
M 1,7
1954
Datum
Name
Bearbeit.
1. Juli
Geprüft
2.8.54
Gäbler Jena
H0
Maßstab
2:1
Bauteile für
Kupplungseinrichtung, elektromagnetisch
Zeichn.-Nr.
65-1

Anleitung zum Bau einer Gemeinschaftsanlage in Baugröße H0

Selbstbau einer 15° -Weiche des Gleissystems 1:3,73

Autorenkollektiv

1. Fortsetzung

Nachdem H. Kirsten bereits ausführlich die zur Zeit zweckmäßigsten Gleisbaumethoden beschrieben hat, soll hier nicht noch einmal darauf eingegangen werden.[1])

Angeregt durch den Artikel „Unser Gleissystem 1 : 3,73" von Dr.-Ing. Kurz[2]) hat K. Schulz, Jena, unter Verwendung möglichst vieler im Fachhandel erhältlicher Einzelteile einige einfache Weichen gebaut, mit denen sehr gute Betriebserfahrungen gemacht wurden. Die folgende Baubeschreibung für eine einfache Rechtsweiche gilt seitenverkehrt auch für die Linksweiche. Als Hilfswerkzeug fertigen wir uns erst eine Gleislehre nach Bild 5, möglichst aus Stahlblech 3 mm dick, an. Die Dicke von 3 mm hat sich als sehr zweckmäßig erwiesen. Die Lehre wird zwischen die Schienen gelegt, bringt dabei die beiden Schienenköpfe auf das Spurweitenmaß und drückt gleichzeitig den Schienenfuß fest. Die in Bild 1 gezeigte Weiche wurde aus folgenden Einzelteilen angefertigt:

(Die halbfett gedruckten eingeklammerten Ziffern stimmen mit den Ziffern des Bezugsquellennachweises überein.)

1. Weichenkörper **(1)** aus Holz nach den Maßen der Zeichnung in Bild 2.
2. Preßstoff-Herzstück **(2)**, im folgenden mit HzK bezeichnet.
3. Schienenhohlprofil **(3)** 2,7 mm oder 2,5 mm hoch **(4)**. Auch jedes andere Profil kann verwendet werden. Es ändert sich dann in Bild 2 das Maß × entsprechend der Schienenhöhen-Differenz. Profil mit übermäßig breitem Kopf ist zu vermeiden, denn es entstehen sonst Schwierigkeiten bezüglich der Rillenweite zwischen Zungen und Außenschienen.
4. Schwellen 2,9 mm breit, geschnitten aus Lederpappe oder Preßspan 1 mm dick (mit Schlagschere beim Buchbinder) und schwarz gebeizt oder Schwellenband **(2)**.
5. Hakenstifte **(2)** gemäß Bild 6.
6. Stellschwelle aus Isoliermaterial (Pertinax oder Turbax) 2 mm dick nach Zeichnung Bild 3.
7. Schotter nach eigener Wahl.
8. Schienenverbindungsstifte **(3)** gemäß Bild 6 aus Stahldraht.
9. Blech und Draht für Zungenstellbleche und Stellstifte gemäß Bild 7 und 8.
10. Klebstoff für die Befestigung von Schwellen, Schotter und HzK: Bärenkleber Blausiegel **(5)**.

---

[1]) Der Modelleisenbahner, Heft 8/54, Seite 233

[2]) Der Modelleisenbahner, Heft 11/53, Seite 323

Die Materialkosten für eine Weiche betragen:

1 Stück Weichenholz	DM 0,55
1 Preßstoff-Herzstück	DM 0,61
1 m Schienenhohlprofil (2,7 mm)	DM 0,70
Schwellen (geschätzt)	DM 0,10
126 Hakenstifte	DM 0,13
Stellschwelle (Abfall)	DM 0,00
Schotter	DM 0,05
Schienenverbindungsstifte	DM 0,01
Klebstoff (geschätzt)	DM 0,10
Blech und Draht (Abfall)	DM 0,00
	DM 2,25

Bezugsquellen-Nachweis

(1) G. A. Schubert Fachgeschäft für Modelleisenbahnen, Dresden A 53, Hüblerstr. 11
(2) L. Herr, Technische Lehrmittel, Berlin-Treptow, Heidelberger Str. 75/76
(3) Ch. Sonntag, Potsdam, Brandenburger Str. 20
(4) Werner Bach, Oelsnitz/Vogtl., Kirchplatz 5
(5) Sächs. Klebstoffwerke, Pirna/Elbe

Bild 2 zeigt den Weichenkörper mit aufgeklebten Schwellen und den Aussparungen für Stellschwelle und HzK. In der Zeichnung bedeuten:

1—1′ Außenschiene Stammgleis, 210 mm lang,
2—2′ Außenschiene Abzweiggleis, 209 mm lang,
3—3′ Verlängerung Herzspitze, 26 mm lang,
4—4′ Verlängerung Herzspitze, 26 mm lang,
5—5′ Flügelschiene zum HzK, Stammgleis 68 mm lang,
6—6′ Flügelschiene zum HzK, Stammgleis 67 mm lang.

Außerdem werden noch 2 Weichenzungen je 58 mm lang benötigt.

Reihenfolge der durchzuführenden Arbeiten

Weichenkörper braun beizen, Schwellen (länger lassen) und Schotter mit Bärenkleber aufkleben, zum Trocknen auf ebene Unterlage legen und mit Gewichten belasten, damit die Schwellen in gleicher Höhe festkleben und der Holzkörper sich nicht verzieht. Während des Trocknens werden die einzelnen Schienenstücke zugerichtet. Dabei ist jeweils 1 bis 1,5 mm in der Länge zuzugeben, damit die Schienen im aufgenagelten Zustand mit dem Weichenkörper bündig gefeilt werden können. An den beiden Außenschienen 1—1′ und 2—2′ ist im Bereich der Radlenker des HzK und der Weichenzungen der Schienenfuß innen bis senkrecht unter die Fahrkante des Schienenkopfes abzufeilen. Für die HzK-Anlage ist

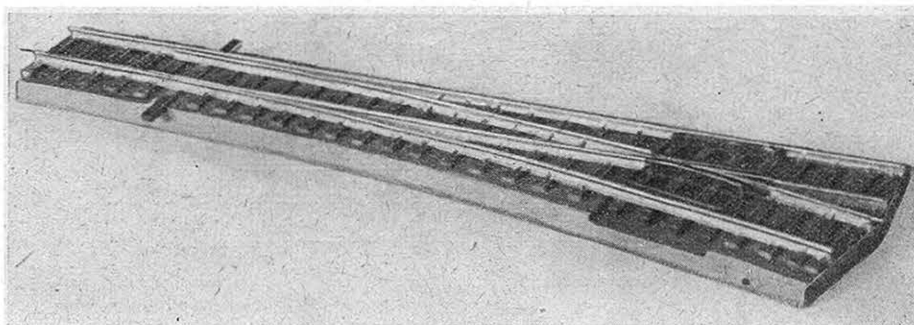


Bild 1 H0-Modellweiche mit Preßstoff-Herzstück nach dieser Anleitung von K. Schulz, Jena, angefertigt

210

Bild 2 15°-Weiche für Gleissystem 1:3,73 im Maßstab 1:1
Die Drahtverbindungen von 1—1' nach 4—4', von 1—1' nach 5—5' (bei 5'), von 2—2' nach 3—3' und von 2—2' nach 6—6' (bei 6') sind eingezeichnet

Zeichngs.Nr.
12.1

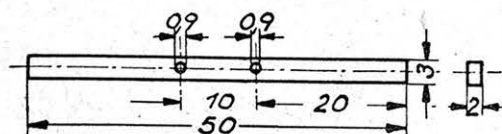


Bild 3 Stellschiene aus Isoliermaterial M 1:1

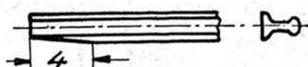


Bild 4 So werden die Schienenfüße abgeschrägt

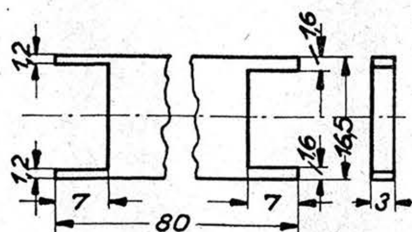


Bild 5 H0-Gleislehre M 1:1

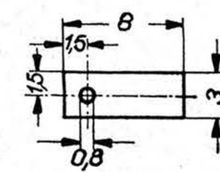


Bild 7 Zungenstellblech, M 1:1

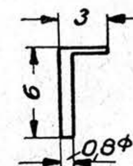


Bild 8 Stellstift, M 1:1

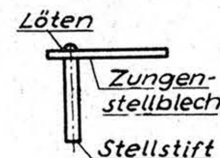


Bild 9 Fertiges Zungenstellblech mit Stellstift

von 1 und 2 aus gemessen der Schienenfuß im Abschnitt von 25 bis 52 mm wegzufeilen. Für die Weichenzungenanlage wird der Schienenfuß von 1' und 2' aus gemessen im Abschnitt von 30 mm bis 85 mm schräg verlaufend abgefeilt.
Um Kurzschlüsse zu vermeiden, sind die Schienenfüße an den Schienen 3—3' und 4—4' bei 3' und 4' innen und die Schienen 5—5' und 6—6' an der Laufkantenseite abzuschrägen (siehe Bild 4).
Zwei Zungenstellbleche sind aus 0,2 mm dickem Weißblech nach Bild 7 anzufertigen. Die beiden Stellstifte (Bild 8) aus Draht (Stahl, Messing oder Kupfer) 0,8 mm ⌀ werden im Schraubstock gebogen und die kurzen Schenkel flachgehämmert. Jedes Zungenstellblech wird mit einem Stellstift gut verlötet (Bild 9). Der überragende Teil des flachen Schenkels ist mit dem Zungenstellblech bündig zu feilen. Die langen Schenkel beider Stellstifte werden in die Bohrungen 0,9 mm ⌀ der nach Bild 3 angefertigten Stellschwelle gesteckt und unten bündig gefeilt. Nun kann der inzwischen getrocknete Weichenkörper weiter bearbeitet werden. Die aufgeklebten Schwellen werden mit einem scharfen Messer auf Länge geschnitten. Die Führungsnut für die Stellschwelle wird so ausgearbeitet, daß sich die Stellschwelle darin leicht hin- und herbewegen läßt. Die Stellschwelle muß 0,5 mm unter der Oberkante der Schwellen liegen. Dann ist der Raum für die Aufnahme des HzK nach angegebenem Maß auszuarbeiten. Das Maß × richtet sich nach der Höhe des verwendeten Schienenprofils. Es beträgt bei 2,7 mm Profilhöhe:

× = Gesamthöhe des HzK — 2,7 mm.

Die Oberkante des HzK muß mit der Schienenoberkante in einer Ebene liegen. Es ist hier unbedingt sehr genau zu arbeiten, denn davon hängt der sichere Fahrbetrieb ab. Wenn das HzK zu hoch liegt, bekommen die Triebfahrzeuge mit Schienenschleifer keinen Fahrstrom. Außerdem laufen auch die Spurkränze zu hoch auf. Bei zu tiefer Lage des HzK ist die Führung im HzK-Bereich nicht gewährleistet.
Zur Schienenbefestigung wird zunächst die Gleismitte auf den drei ersten Schwellen angezeichnet. Dabei ist der Gleisabstand von 27 mm am Zweiggleis einzuhalten. Nun folgt ein kurzer Hinweis über die Schienenbefestigung bei Verwendung von Hakenstiften. Das zu befestigende Schienenstück wird in richtiger Lage festgehalten. Mit einer spitzen Reißnadel oder einer in einen Stiftkloben gespannten Nähnadel werden die Schwellen auf Mitte im Abstand von 0,4 bis 0,5 mm vom Schienenfuß vorgestochen. Dann ist das Schienenstück abzunehmen. Die Hakenstifte werden nun soweit eingeschlagen, daß sich das Schienenstück noch leicht einschieben läßt. Das zugehörige Schienenstück wird dann eingeschoben. In der endgültigen Lage werden die Hakenstifte zur Vermeidung von Schlagstellen auf dem Schienenkopf mittels aufgesetztem Durchschlag eingeschlagen.
Die Schiene 1—1' ist im Abstand von halber Spurweite, also 8,3 mm, anzusetzen. Das HzK wird so eingelegt, daß der Radlenkerabstand am Stammgleis 1,3 mm beträgt. Die Außenschiene vom Abzweiggleis wird bei 2' angesetzt und mit Hakenstiften auf den beiden ersten Schwellen angeheftet. Bei 2 ist die Schiene 8,3 mm von Gleismitte bis HzK gerade anzuheften. Von dieser Stelle bis zur zweiten Schwelle am anderen Ende wird nun die Schiene im gleichmäßig verlaufenden Bogen angeheftet. Dabei ist der Radlenkerabstand von 2 aus mit 1,6 mm einzuhalten. Dieses Maß kann sich in Richtung Stellschwelle bis auf 1,8 mm erweitern. Nun werden die Hakenstifte weiter eingeschlagen. Damit noch notwendige Korrekturen vorgenommen werden können, folgt die endgültige Befestigung erst dann, wenn die genaue Schienenlage erreicht ist. Beim Ansetzen der Schienenstücke 3—3' und 4—4' ist auf die richtige Lage der Abschrägungen am Schienenfuß zu achten. Es wird besonders darauf hingewiesen, daß sich Hakenstifte nicht im Holz berühren dürfen (Kurzschlußgefahr!). Der Übergang zum HzK soll möglichst stoßfrei sein! Die Schienen 5—5' und 6—6' sind so anzupassen (Abschrägung beachten), daß sie bei 5' und 6' mit dem Schwellenkantenende abschließen. Die Schiene 5—5' ist knickfrei gut verlaufend zu biegen und der Bogen durch Auflegen auf die Außenschiene 2—2' zu kontrollieren. Die Schienen werden bei 5 und 6 (ohne Stoß am HzK!) und bei 5' und 6' unter Zuhilfenahme der Spurlehre angeheftet. Dann werden Schienenlage und Richtung nochmals geprüft. Die Punkte 3—3', 6—6' und 2' sollen in einer Geraden liegen, die Punkte 4—4', 5—5' und 1' im gleichmäßigen Bogen ohne Knick verlaufen. Ist dies der Fall, können die Hakenstifte nachgezogen werden. Von der Schiene 5—5' ist dabei bei 5' eine Drahtverbindung mit der Schiene 1—1' herzustellen. Dies erfolgt durch Unterlegen von Kupferdraht 0,3 bis 0,4 mm ⌀ unter die beiden Schienen. Die Enden des Kupferdrahtes werden einmal um die Hakenstifte gewickelt, die dann erst fest eingeschlagen werden. Auf gleiche Weise werden folgende Verbindungen geschaffen: Von Schiene 6—6' zur Schiene 2—2' bei 6', von Schiene 1—1' zur Schiene 4—4' und von Schiene 2—2' zur Schiene 3—3' (siehe hierzu auch Bild 2).
Die Anfertigung einer Weichenzunge ist gar nicht so schwierig, wie es oft geschildert wird. Das auf Zungenlänge zugeschnittene Schienenstück wird in den Schraubstock gespannt und vorsichtig mit einer feinen Schlichtfeile im Schrägstrich befeilt, und zwar wird die an der Fahrschiene anliegende Seite an der Spitze bis Mitte Schienenkopf auf die Länge von 50 bis 55 mm schräg verlaufend zugefeilt. Dann ist der Schienenkopf an der Innenseite bis zum Steg abzuarbeiten (bei Vollprofil abfeilen). Dies geschieht bei dem verwendeten Hohlprofil, indem der Kopf auf 8 bis 10 mm Länge flachgeschlagen wird. Die Höhe ist wieder auf 2,7 mm zuzufeilen. Die anliegende schräg gefeilte Seite wird noch einmal nachgefeilt, damit eine formschöne schlank verlaufende Zunge entsteht. Die Zungen sind nun anzupassen (richten und biegen) und auf gleiche Länge abzustimmen. Als Gelenk an der Zungenwurzel verwendet man wellig gebogene Schienenverbindungsstifte, die stramm in die Zungen eingeschoben werden, bis nur noch 1,5 mm lange Stummel vorstehen. Der Grat, der beim Abzwicken der Verbindungsstifte entsteht, ist mit Schmirgel- oder Ölstein wegzuschleifen. Diese kurzen Stummel werden in die zugehörigen

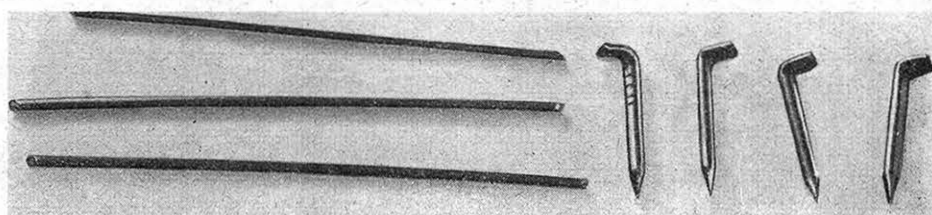


Bild 6 Schienenverbindungsstücke und Hakenstifte

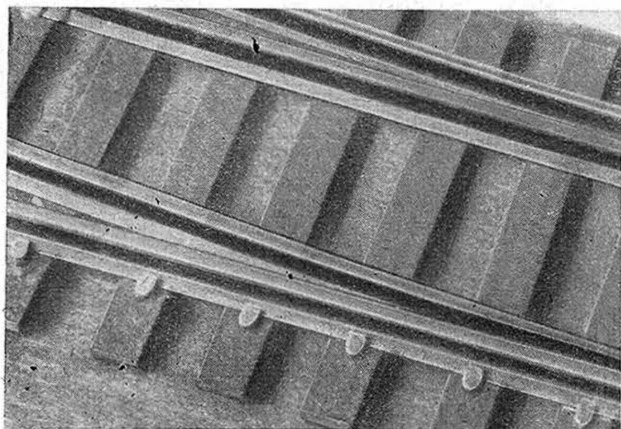


Bild 10 Ausschnitt aus einer Modellweiche — noch nicht geschottert

Schienen bei 5' und 6'. eingesteckt und bilden so das Zungengelenk. Jetzt wird nochmals die gute Anlage der Zungen geprüft. Notfalls muß noch einmal mit der Feile nachgearbeitet werden.

Jetzt wird die Stellschwelle in die Führungsnut eingeschoben. Von oben muß dann ein mit einem Zungenstellblech zusammengelöteter Stellstift in die zugehörige Bohrung 0,9 mm ⌀ in der Stellschwelle gesteckt und der Blechschenkel unter die Außenschiene geschoben werden. Nun wird die entsprechende Weichenzunge eingesetzt und neben dem flachgehämmerten Drahtschenkel auf dem Zungenstellblech angelötet. Die Stellschwelle muß leicht beweglich sein. Es folgt die Montage der anderen Weichenzunge in gleicher Weise, nachdem die erste Weichenzunge mit Hilfe der Gleislehre auf einen Abstand von 1,6 mm von der Außenschiene gebracht wurde. Beim Anlöten müssen beide Weichenzungen immer fest in die Gelenke gedrückt werden. Erfolgreich war die Arbeit, wenn sich die Stellschwelle auch nach erfolgter Montage der zweiten Weichenzunge leicht bewegen läßt. Diese Art der Befestigung von Weichenzungen hat sich bei den Weichen im Eisenbahnbetriebsfeld der Hochschule für Verkehrswesen Dresden bestens bewährt.

Nachdem die noch vorstehenden Schienen mit dem Weichenkörper bündig gefeilt, die Schienenverbindungsstifte wellig gebogen und entsprechend der Anleitung im Heft 8/54, Seite 235, eingeführt worden sind, wird das HzK mit Bärenkleber festgekittet. Die erste Weiche ist damit fertig.

Der Antrieb ist so gedacht, daß je nach vorhandenem Platz auf der Anlage links oder rechts neben der Weiche ein elektromagnetischer Weichenantrieb die seitlich herausragende Stellschwelle betätigt. Für Modellbahner, die den Antrieb im Weichenkörper unterbringen wollen, hat Koll. Schulz, Jena, einen Doppelspulenantrieb mit Endabschaltung des jeweils zuletzt betätigten Magneten in der Größe 20×60×5 mm gebaut. Die Bauanleitung hierfür erscheint in einem der nächsten Hefte. (Fortsetzung folgt.)

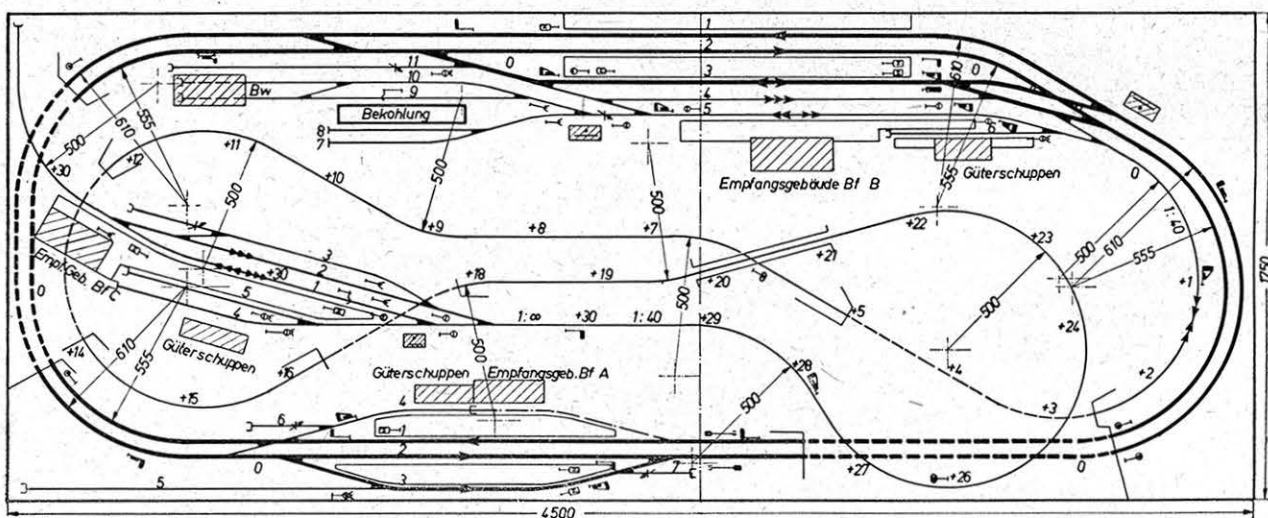


Bild 11 Und hier die Übersichtsskizze des Gleisplanes für die im Heft 12/54 vorgeschlagene H0-Gemeinschaftsanlage

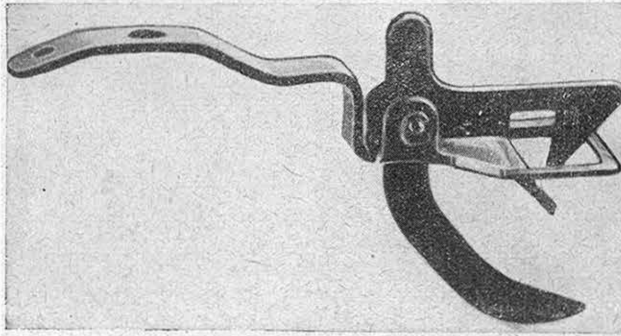
Zur Raumfrage der Jungen Eisenbahner

Oft ist die Raumfrage für die Arbeitsgemeinschaften Junge Eisenbahner in den Schulen schwierig zu lösen. Da wir nach einigen Versuchen zu einer günstigen Lösung kamen, möchte ich davon berichten. Nach der Gründung arbeitete die Arbeitsgemeinschaft Junge Eisenbahner der Rochlitzerschule Freiberg/Sachsen in verschiedenen Räumen der Schule, die sich nach kurzer Zeit immer als unzweckmäßig erwiesen haben. Nun besitzt unsere Schule ein sogenanntes Kombinationszimmer 6×13 m, daß früher bei Erkrankung von Lehrern zur gleichzeitigen Unterrichtung zweier Schulklassen benutzt wurde. Da heute fehlende Lehrer vertreten werden, wurde dieses Zimmer nicht mehr voll ausgenutzt. Es konnte also geteilt werden. Unser Hausmeister half uns in freiwilligem Arbeitseinsatz, eine Zwischenwand aus einem mit Preßplatten verkleideten Rahmen einzuziehen, die verputzt wurde. Dadurch blieb für Unterrichtsszwecke ein Raum 9×6 m erhalten, und die Arbeitsgemeinschaft erhielt einen Raum 4×6 m für ihre Tätigkeit. Da dieses Zimmer nur für die Jungen Eisenbahner bestimmt ist, befinden sich darin keine artfremden Gegenstände. An drei Wänden werden Tafeln befestigt, die die Nachbildung einer 7,4 km langen Nebenbahnstrecke der Deutschen Reichsbahn erlauben. Bald wird die Arbeitsgemeinschaft über die ersten Ergebnisse ihrer Tätigkeit berichten.

Wolfgang Schirmer, Lehrer und Leiter der AG Junge Eisenbahner

Eine gute Modellbahnkupplung in Nenngröße 0

Die im Bild gezeigte Modellbahnkupplung der Firma Zeuke und Wegwerth, Berlin-Köpenick, ist leider unter den Modellbahnern nicht so bekannt, wie es diese geglückte Konstruktion eigentlich verdient.



Modellbahn-Kupplung der Fa. Zeuke und Wegwerth in Nenngröße H0

Sie besteht aus einem drehbar am Wagenkasten befestigten Bügelteil, das mit Hilfe eines nach unten ausgescherten Lappens die Bügelvorderkante der Gegenkupplung fängt. Diese Kupplung eignet sich daher sehr gut zum Schieben von Fahrzeugen. Ein Abgleiten der Kupplungen und Aufklettern der Wagen aufeinander, wie es bei Kupplungen mit glatten Stirnflächen beobachtet werden kann, ist hier nicht möglich. Der Haken ist günstig ausgebildet und gestattet ein leichtes Einklinken. Dies gibt eine hohe Sicherheit gegen ungewolltes Entkuppeln, wie die Erfahrungen beweisen, die mit dieser Kupplung für die Nenngröße 0 und mit ähnlichen Kupplungen für die Nenngröße H0 gemacht wurden.

Die Form des Lösehebels ist so gestaltet, daß er bei zwei Wagen wie ein gekuppelter Luftschlauch aussieht. Er gestattet ein leichtes Entkuppeln, auch beim fahrenden Zug. Letzteres ist erforderlich, wenn bei großen Anlagen die genaue Lage der Entkupplungseinrichtung nicht festgestellt werden kann.

Es handelt sich also um eine günstige Lösung, die auch gewisse Parallelen in der Nenngröße H0 besitzt, so z. B. bei der Fleischmann-Kupplung und der vom Verfasser entwickelten Rangierkupplung (vgl. „Der Modelleisenbahner“ 1954, Nr. 4, S. 99). Diese Bauart hat alle Aussicht, die seit 17 Jahren bekannte Kupplungsform mit festem Haken und beweglichem Bügel zu ersetzen, die in immer neuen Varianten auftritt, aber nicht über die Vorzüge der doppelten Zuhaltung und die Sicherung gegen Aufklettern verfügt. *Dr.-Ing. Kurz*

Mitteilungen

Leserversammlung in Potsdam

Am 20. Januar 1955 veranstalten wir im Saal der HO-Gaststätte „Zur 1000jährigen Eiche“, Eisenhartstr. 10, eine Leserversammlung, zu der alle Leser und Interessenten am Modellbahnwesen herzlich eingeladen sind. Beginn 19 Uhr.

Im Anschluß an die Leserversammlung findet eine gemeinsame Besichtigung der Modelleisenbahn-Lehranlage Potsdam, Neuer Garten, statt. Am Modell werden Ausschnitte aus dem Nachtbetrieb bei der Deutschen Reichsbahn gezeigt.

Einbanddecken für Abbonnenten

Wie wir in Leserversammlungen festgestellt haben, sind die Wünsche unserer Abonnenten bezüglich der Ausführung einer Einbanddecke sehr unterschiedlich, so daß wir davon Abstand nehmen, eine einheitliche Einbanddecke für den Jahrgang 1954 herauszugeben.

Das Einbinden der Hefte 1—12/54 übernimmt die Buchbinderei Günter Otto, Mahlow, Krs. Zossen, Drosselweg 11, zum Preise von 5,50 DM + 0,70 DM Porto. Postscheckkonto Berlin 26720.

Die Einbanddecken 1954 werden auch gegen Voreinsendung des Betrages von 2,— DM + 0,25 DM Porto geliefert.

Wir weisen darauf hin, daß die Buchbinderei Otto auch noch Einbanddecken 1953 vorrätig hat.

Bauanleitung für einen D-Zugwagen ABC 4ü - 33 in Nenngröße H0

Ing. Günter Schlicker

Dieser Reisezugwagentyp paßt in seiner äußeren Form zu den in Heft 3/1954 abgebildeten und beschriebenen DEFA-Kinowagen und Reisezugpackwagen Pw 4ü - 36. Der Reisezugwagen ABC 4ü - 33 wurde im Jahre 1933 für die Deutsche Reichsbahn gebaut. Wenn wir uns das Gattungszeichen betrachten, so können wir erkennen, daß es sich um einen D-Zugwagen handelt, der mit Reiseabteilen 1., 2. und 3. Klasse ausgestattet ist (A = 1. Klasse, B = 2. Klasse, C = 3. Klasse). Die Ziffer 4 im Gattungszeichen besagt, daß es sich um einen vierachsigen Wagen handelt. Das Laufwerk dieses D-Zugwagens besteht aus zwei zweiachsigen Drehgestellen der Bauart Görlitz III leicht. Der Wagen hat geschlossene Übergänge (Faltenbälge). Der D-Zugwagen ABC 4ü - 33 ist in Ganzstahlbauweise gebaut. Das Untergestell besteht aus vier Profillängsträgern mit entsprechenden Querversteifungen. Seiten-, Stirnwände und Dach sind bei den Wagen der Ganzstahlbauart mit dem Untergestell zu einem stabilen Gerippe zusammengefügt. Hierdurch werden die Festigkeitseigenschaften des gesamten Wagens gegen Verwinden, Durchbiegen und Zusammendrücken gegenüber den D-Zugwagen älterer Bauart in Holzbauweise erhöht.

In der Zeichnung (Seite 15) ist der Grundriß des D-Zugwagens ABC 4ü - 33 abgebildet.

Über eine nach außen zu öffnende Drehtür gelangt man in das Innere des Wagens. Hier betritt man zuerst den Vorraum (2), von wo man in den durchführenden Laufgang (10) kommt. Vom Vorraum aus kann man auch durch eine Drehtür in den Abortraum (3) und durch eine Schiebetür über den geschlossenen Übergang (1) in den Nebenwagen gelangen. Des weiteren sind in je einem Vorraum Wandschränke mit der elektrischen Schaltzentrale und Wandschränke für den Verbandskasten und die Hilfsgeräte eingebaut (4 und 5). Vom durchführenden Laufgang (10) kann man durch Schiebetüren in die einzelnen Reiseabteile gelangen. Der ABC 4ü - 33 ist mit einem 1. Klasseabteil (7), drei 2. Klasseabteilen (6) und fünf 3. Klasseabteilen (8) ausgerüstet. An der Fensterseite jedes Abteils sind Klapptische (9) angebracht. Der Wagen wird elektrisch beleuchtet. Zur Heizung der Abteile ist eine Dampfheizung eingebaut. Über dem in der Zeichnung abgebildeten Grundriß ist die Seitenansicht des Wagens dargestellt. Hier kann man die verschiedenen Größen der Fenster der einzelnen Abteilklassen erkennen.

Bauanleitung

Nachdem man sich Draht und Blech in den in der Stückliste angegebenen Abmessungen besorgt hat, kann der Bau des Wagenmodelles beginnen. Vorher kaufen wir uns in einem einschlägigen Fachgeschäft noch zwei Modelldrehgestelle der Bauart Görlitz III aus Polysterol, wie sie von der Firma L. Herr, Berlin-Treptow, hergestellt werden, 1 m U-Profil 2×3×2 und 0,2 m Winkelprofil 1,5×1,5. In den Zeichnungen 46.15 Blatt 2 bis Blatt 6 auf den Seiten 16 bis 20 sind die erforderlichen Einzelteile dargestellt. Das Wagenmodell des ABC 4ü-Wagens besteht aus einem Unterteil mit dem Laufwerk und einem Wagenkasten. Der Wagenkasten wird auf das Untergestell aufgeschraubt. Diese Konstruktion ermöglicht es, das Modellfahrzeug leicht mit Innenbeleuchtung auszurüsten und diese zu unterhalten.

Die äußeren und inneren Langträger (Teil 11 bis 14) werden aus U-Profil 2×3×2 zugeschnitten und mit den Bohrungen entsprechend der Zeichnung versehen. Hierbei ist zu beachten, daß nur die in der Zeichnung dargestellten Schenkel diese Bohrungen erhalten.

Die Haltebleche (Teil 1 und 2) werden aus Blech ausgeschnitten, gebohrt und auf die Langträger gelötet. Die Auflagerungsbrücken für die Drehgestelle werden nach Zeichnung zugearbeitet und unter die beiden mittleren Langträger gelötet. Der Bremsluftbehälter (Teil 7) wird aus Messingdraht hergestellt und gemeinsam mit den Haltebügeln (Teil 6) unter das Untergestell gelötet. In der gleichen Weise verfährt man mit der Bremse und der Halterung (Teile 17 und 18). Die Leiter (Teil 15) versuchen wir käuflich zu erwerben. Wo sie nicht erhältlich ist, muß sie angefertigt werden. Die Halter für die Leiter (Teil 16) biegen wir aus Draht zurecht und befestigen diese so an dem entsprechenden Langträger, daß der eine Schenkel der Halterung in die Bohrung am Langträger (Teil 14) und der andere Schenkel an die Außenkante des U-Profiles gelötet werden kann. Die Leiter wird dann in den Schlitz der Halterung eingeschoben und an die Halterung angelötet. Damit schützen wir die Leiter vor dem Herausfallen. Der Batteriekasten (Teil 20) wird aus Blech zugeschnitten, gebogen und in Kastenform zusammengelötet. Er wird auf der Vorderseite mit dem Deckel versehen (Teil 21) und mit den Batteriehaltern (Teil 22) unter die Langträger (Teil 13 und 14) gelötet. Die Streben (Teil 19) werden aus Draht gebogen und ebenfalls in die Bohrungen der Langträger (Teil 13 und 14) und an die Batteriehalter (Teil 22) angelötet. Die Trittbretter (Teil 8 und 9) werden zugeschnitten, das obere Trittbrett (Teil 19) wird gebohrt und beide zusammen mit den Halteeisen (Teil 10) an den Kopfenden der Langträger (Teil 14 und 11) in der in der Zeichnung angegebenen Weise hinter die Stege der U-Profile gelötet. Ist alles soweit fertiggestellt, wird das Untergestell gereinigt und mit schwarzer Farbe angestrichen oder gespritzt. Nachdem die Drehgestelle der Bauart Görlitz III mit den Radsätzen unter das Unterteil an die Auflagerungsbrücken montiert sind, kann das Unterteil bereits zum Probelauf starten. Ist es für den Modelleisenbahner zu umständlich, eine Schraube (Teil 3) nach der Zeichnung anzufertigen, so kann er sich hier helfen, indem er eine handelsübliche Schraube mit Gewinde M 3 verwendet. Hierbei muß allerdings berücksichtigt werden, daß in die Auflagerungsbrücken (Teil 4 und 5) auch das passende Gewinde geschnitten wird.

Zum Bau des Wagenkastens werden zuerst die beiden Seitenteile (Teil 31 und 32) zugeschnitten und mit den Fensteröffnungen versehen. Hierbei ist zu beachten, daß die Flächen der Seitenteile sehr glatt werden, damit ein gutes Gesamtbild des Wagens erreicht wird. Das Halteblech (Teil 36) und die Zwischenbleche (Teil 35) werden zwischen die Oberkanten der Seitenteile gelötet. Das Zwischenblech (Teil 37) und die Haltebleche (Teil 38) werden zugeschnitten und gebohrt. Auf die Bohrungen dieser Teile werden Muttern M 3 (handelsüblich) gelötet. Diese Muttern dienen später als Befestigungselemente zum Verschrauben des Wagenkastens mit dem Unterteil. Die Höhenmaße zur Montage der Haltebleche (Teil 38) und des Zwischenbleches (Teil 37) bestimmen wir unter Zuhilfenahme des Unterteiles, und zwar so, daß das Bezugsmaß zwischen Schienenoberkante und Unterkante Seitenteil genau 12 mm beträgt. Dann werden die Stirnwände (Teil 45) zugeschnitten und an den Wagenkasten gelötet. Jetzt müssen in die Stirnwände die Schlußscheibenhalter (Teil 28) gelötet werden. Das Dach (Teil 39) wird aus glattem Blech zugeschnitten und mit den Bohrungen versehen. Nachdem es in der in der Zeichnung angegebenen Form gebogen ist, wird es auf dem Wagenkasten angebracht. Nun wird das Dach über dem Wasserkasten zugeschnitten, gebohrt und auf das Dach gelötet. Die Wassereinfülleinrichtungen (Teil 34) werden aus Messingdraht hergestellt und in die nachgearbeiteten Bohrungen des Daches (Teil 39) und des Wasserkastendaches (Teil 44) gelötet. Die Laufbretter werden zugeschnitten und an das Dach und in die Bohrungen im Dach eingelötet. Auch hier macht es sich erforderlich, daß die Bohrungen im Dach zur Aufnahme der Laufbrettstützen nachgearbeitet werden. Die Trittbretter (Teil 41) werden auf die Trittbretthalter (Teil 42) und diese in die Bohrungen des Daches gelötet. Die Luftsauger (Teil 40) werden aus Draht zugeschnitten, gebogen und ebenfalls in die Bohrungen am Dach eingebracht. Die Puffer (Teil 24 und 25) sind in die Bohrungen der Stirnwände einzulöten. Die Leitern (Teil 33) werden, wenn sie nicht käuflich erhältlich sind, nach Zeichnung hergestellt und an die Stirnwände gelötet. Zur Aufnahme des Faltenbalges dienen die Streben (Teil 30). Diese werden aus handelsüblichen Winkelprofilen zugeschnitten und mit der Schenkelkante an die Stirnwand gelötet. Das Faltenbalgauflager (Teil 29) wird ebenfalls an der Stirnwand zwischen den Streben angebracht und zwar so, daß der Abstand von der Oberkante des Auflagers von der Unterkante der Stirnwand 6 mm beträgt. Beim Anlöten der Streben (Teil 30) sind die vorhandenen Ziehharmonikas zu berücksichtigen, damit sie einwandfrei festsitzen. An die Seitenteile des Wagenkastens müssen nun noch die Türrahmen (Teil 27), die Haltegriffe (Teil 26) und die Türgriffe (Teil 25) gelötet werden. Ein unter den Fenstern an den Seitenwänden angebrachter 1 mm breiter Besatzstreifen aus dünnem Blech oder Pappe vervollständigt den Wagenkasten.

Ist der Wagenkasten soweit fertiggestellt, wird er von Lötresten und Lötfett befreit. Dieses erreicht man am zweckmäßigsten, wenn man den Wagenkasten in Tetrachlorkohlenstoff badet (Vorsicht!) und hinterher unter fließendem Wasser gründlich abspült. Nach dem Trocknen kann der Wagenkasten gespritzt werden. Die Seiten- und Stirnwände werden in der dunkelgrünen Reisezugwagenfarbe gehalten. Die Haltegriffe und der Besatzstreifen an den Seitenwänden müssen schwarz gestrichen werden. Das Dach erhält einen Anstrich in grauer Tönung. Ist die Farbe getrocknet, werden sämtliche Fensteröffnungen mit Cellon oder Styroflexfolie, die beiden Abortfenster außerdem noch mit dünnem weißen Seidenpapier hinterklebt.

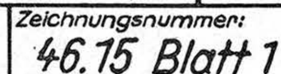
Erläuterung der Ziffern siehe Text!

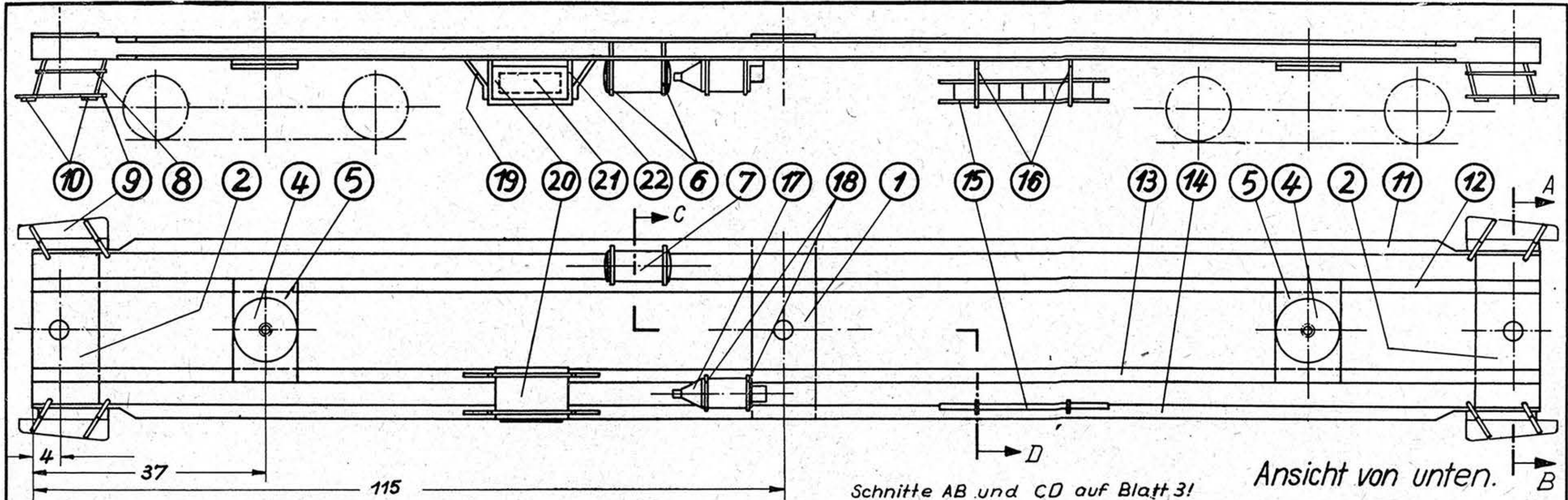
Eigengewicht des Wagens: 36,4 t

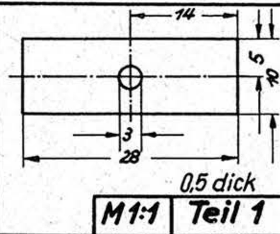
Sitzplätze des Wagens:

1. Klasse = 4 Plätze
2. Klasse = 18 Plätze
3. Klasse = 40 Plätze

	Datum	Name		
Gezeichn.:	19.7.54	[signature]	ABC 4ü33	Spur: H0
Geprüft:	22.7.54	[signature]		
Maßstab: 1:100	D-Zug-Personenwagen		Zeichnungsnummer: 46.15 Blatt 1	

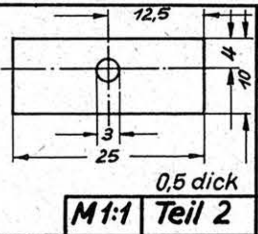






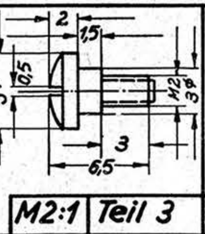
0,5 dick

M1:1 Teil 1

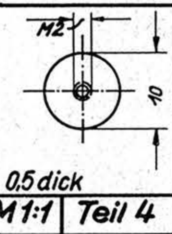


0,5 dick

M1:1 Teil 2



M2:1 Teil 3



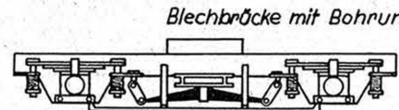
0,5 dick

M1:1 Teil 4



0,5 dick

M1:1 Teil 5



Drehgestell Bauart „Görlitz III“
Handelsüblich

M1:1

Teil:	Stück	Benennung	Werkstoff	Rohmaße
22	2	Batteriehalter	Ms-Draht	0,5ϕ · 31 lg
21	1	Batteriedeckel	Blech	9 · 3 · 0,3
20	1	Batteriekasten	Blech	22 · 18 · 0,3
19	4	Streben	Ms-Draht	0,5ϕ · 10 lg
18	2	Halterung für Bremse	Ms-Draht	0,5ϕ · 19 lg
17	1	Bremse	Ms-Draht	4,5ϕ · 15 lg
16	2	Halterung für Leiter	Ms-Draht	0,5ϕ · 21 lg
15	1	Leiter	Blech	26 · 4 · 0,3
14	1	Äußerer Langträger	Blech	⊏ 2·3·2, 230 lg
13	1	Mittlerer Langträger	Blech	⊏ 2·3·2, 230 lg
12	1	Mittlerer Langträger	Blech	⊏ 2·3·2, 230 lg
11	1	Äußerer Langträger	Blech	⊏ 2·3·2, 230 lg
10	8	Halteeisen	Ms-Draht	0,5ϕ · 13 lg
9	4	Oberes Trittbrett	Blech	13 · 4,5 · 0,5
8	4	Unteres Trittbrett	Blech	14 · 3 · 0,5

Teil:	Stück	Benennung	Werkstoff	Rohmaße
7	1	Bremsluftbehälter	Ms-Draht	9ϕ · 11 lg.
6	2	Haltebügel	Ms-Draht	0,5ϕ · 19 lg.
5	2	Auflagerungsbrücke	Blech	16 · 10 · 0,5
4	2	Auflagerungsscheibe	Blech	10 · 10 · 0,5
3	2	Schraube	Ms	5ϕ · 7 lg.
2	2	Außeres Halteblech	Blech	25 · 10 · 0,5
1	1	Mittleres Halteblech	Blech	28 · 10 · 0,5

	Datum	Name
Gezeichn.:	17.7.1954	Br
Geprüft:	22.7.54	Schlicker

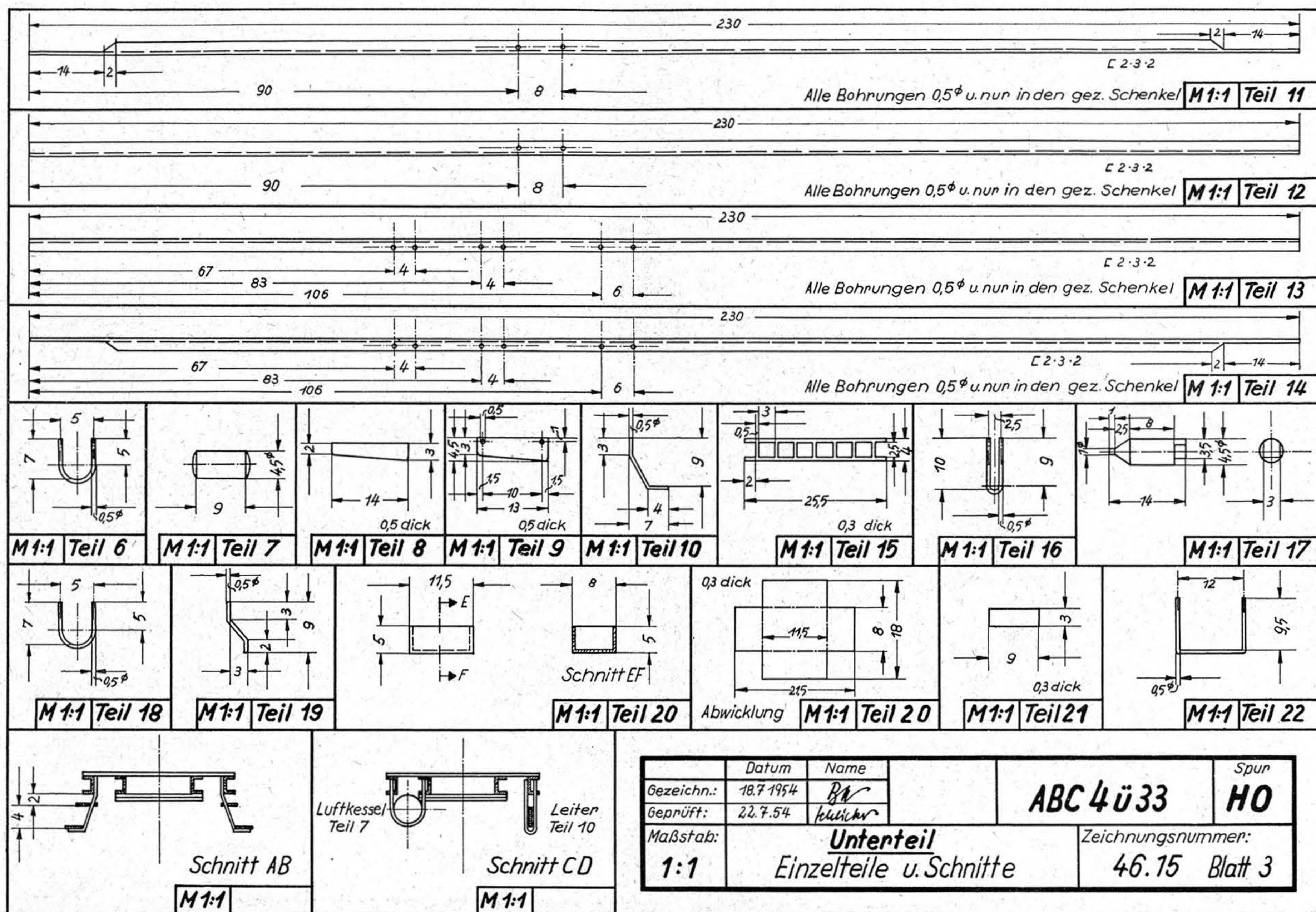
ABC 4ü 33

Spur **HO**

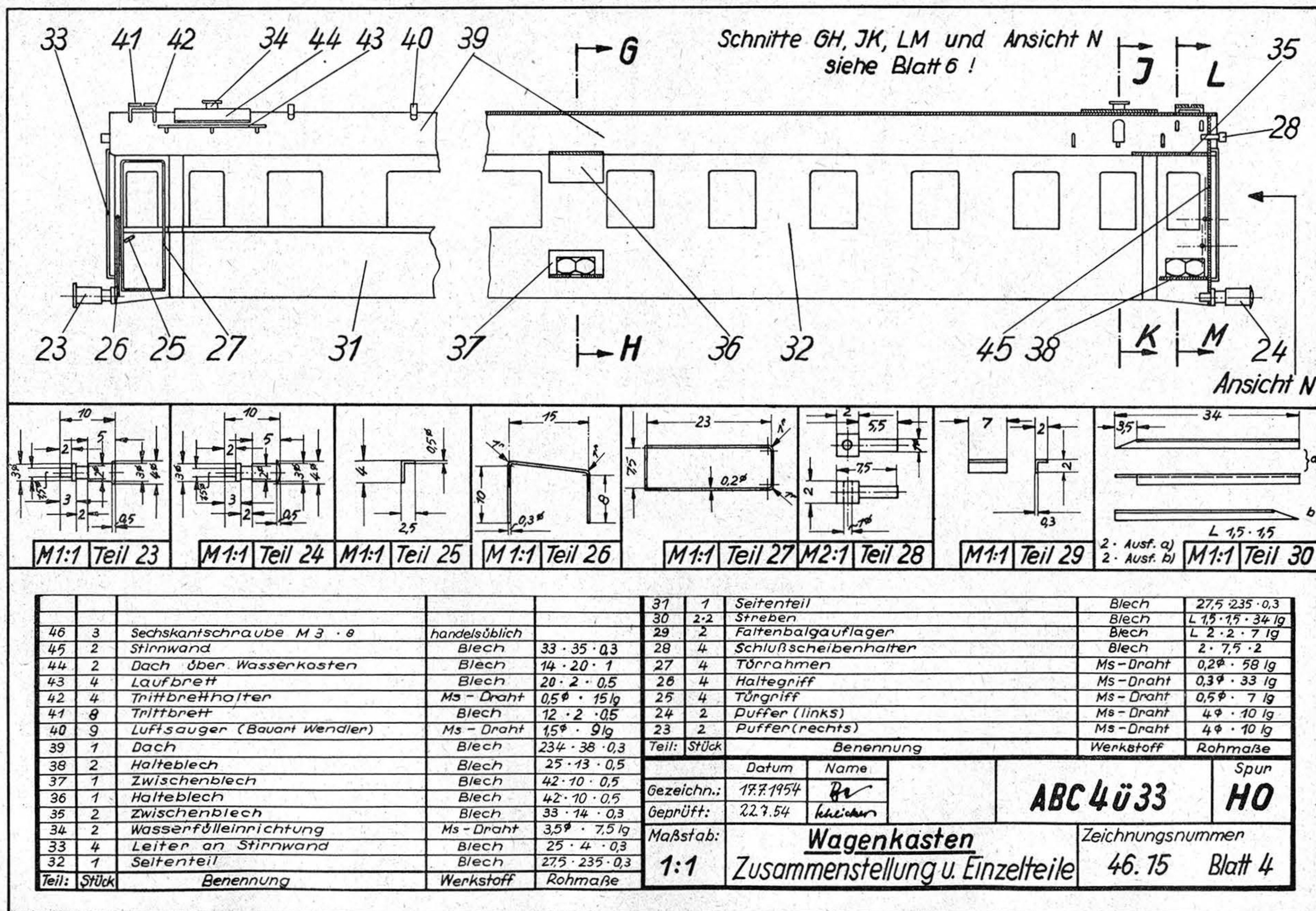
Maßstab: 1:1

Unterteil
Zusammenstellung u. Einzelteile

Zeichnungsnummer 46.15 Blatt 2



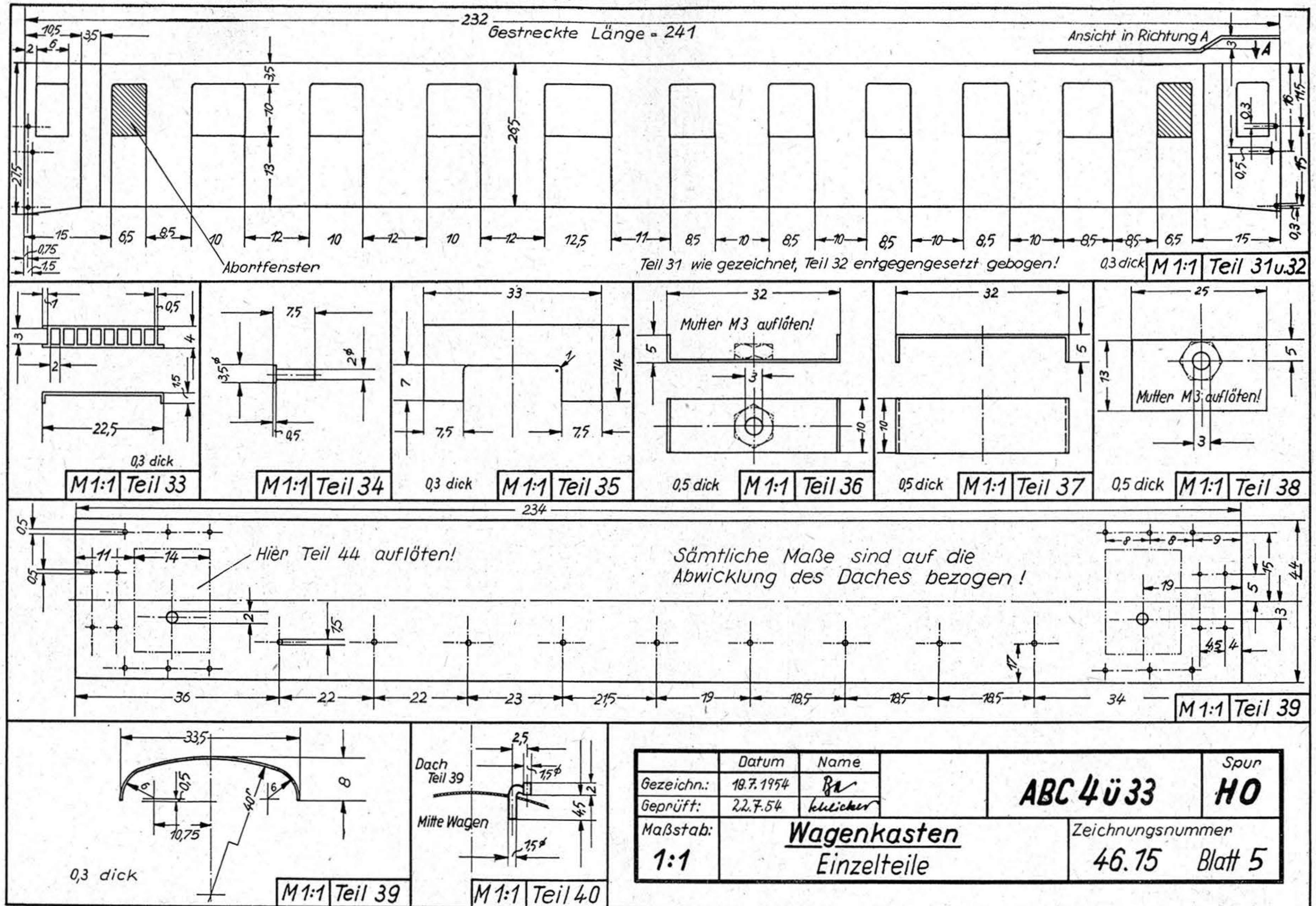
Alle Bohrungen 0,5ϕ u. nur in den gez. Schenkel
M 1:1 Teil 11
Alle Bohrungen 0,5ϕ u. nur in den gez. Schenkel
M 1:1 Teil 12
Alle Bohrungen 0,5ϕ u. nur in den gez. Schenkel
M 1:1 Teil 13
Alle Bohrungen 0,5ϕ u. nur in den gez. Schenkel
M 1:1 Teil 14
M 1:1 Teil 6
M 1:1 Teil 7
0,5 dick
M 1:1 Teil 8
0,5 dick
M 1:1 Teil 9
M 1:1 Teil 10
0,3 dick
M 1:1 Teil 15
M 1:1 Teil 16
M 1:1 Teil 17
M 1:1 Teil 18
M 1:1 Teil 19
Schnitt EF
M 1:1 Teil 20
0,3 dick
Abwicklung
M 1:1 Teil 20
0,3 dick
M 1:1 Teil 21
M 1:1 Teil 22
Schnitt AB
M 1:1
Luftkessel Teil 7
Leiter Teil 10
Schnitt CD
M 1:1
Datum
Name
Gezeichn.: 18.7.1954
Geprüft: 22.7.54
Maßstab: 1:1
ABC 4ü 33
Spur H0
Unterteil
Einzelteile u. Schnitte
Zeichnungsnummer: 46.15 Blatt 3



Teil:	Stück	Benennung	Werkstoff	Rohmaße
46	3	Sechskantschraube M 3 · 8	handelsüblich	
45	2	Stirnwand	Blech	33 · 35 · 0,3
44	2	Dach über Wasserkasten	Blech	14 · 20 · 1
43	4	Laufbrett	Blech	20 · 2 · 0,5
42	4	Trittbretthalter	Ms - Draht	0,5⌀ · 15 lg
41	8	Trittbrett	Blech	12 · 2 · 0,5
40	9	Luftsauger (Bauart Wendler)	Ms - Draht	1,5⌀ · 9 lg
39	1	Dach	Blech	234 · 38 · 0,3
38	2	Halteblech	Blech	25 · 13 · 0,5
37	1	Zwischenblech	Blech	42 · 10 · 0,5
36	1	Halteblech	Blech	42 · 10 · 0,5
35	2	Zwischenblech	Blech	33 · 14 · 0,3
34	2	Wasserfülleinrichtung	Ms - Draht	3,5⌀ · 7,5 lg
33	4	Leiter an Stirnwand	Blech	25 · 4 · 0,3
32	1	Seitenteil	Blech	27,5 · 235 · 0,3

Teil:	Stück	Benennung	Werkstoff	Rohmaße
31	1	Seitenteil	Blech	27,5 · 235 · 0,3
30	2·2	Streben	Blech	L 1,5 · 1,5 · 34 lg
29	2	Faltenbalgauflager	Blech	L 2 · 2 · 7 lg
28	4	Schlußscheibenhalter	Blech	2 · 7,5 · 2
27	4	Türrahmen	Ms - Draht	0,2⌀ · 58 lg
26	4	Haltegriff	Ms - Draht	0,3⌀ · 33 lg
25	4	Türgriff	Ms - Draht	0,5⌀ · 7 lg
24	2	Puffer (links)	Ms - Draht	4⌀ · 10 lg
23	2	Puffer (rechts)	Ms - Draht	4⌀ · 10 lg

	Datum	Name		
Gezeichn.:	17.7.1954	[signature]	ABC 4ü 33	Spur HO
Geprüft:	22.7.54	[signature]		
Maßstab: 1:1	**Wagenkasten** Zusammenstellung u. Einzelteile		Zeichnungsnummer 46.15	Blatt 4


Gestreckte Länge = 241
Ansicht in Richtung A
Abortfenster
Teil 31 wie gezeichnet, Teil 32 entgegengesetzt gebogen!
0,3 dick
M 1:1 Teil 31 u. 32
0,3 dick
M 1:1 Teil 33
M 1:1 Teil 34
0,3 dick
M 1:1 Teil 35
Mutter M3 auflöten!
0,5 dick
M 1:1 Teil 36
0,5 dick
M 1:1 Teil 37
Mutter M3 auflöten!
0,5 dick
M 1:1 Teil 38
Hier Teil 44 auflöten!
Sämtliche Maße sind auf die Abwicklung des Daches bezogen!
M 1:1 Teil 39
0,3 dick
M 1:1 Teil 39
Dach Teil 39
Mitte Wagen
M 1:1 Teil 40
Datum
Name
Gezeichn.: 18.7.1954
Geprüft: 22.7.54
ABC 4ü 33
Spur
HO
Maßstab:
1:1
Wagenkasten
Einzelteile
Zeichnungsnummer
46.15
Blatt 5

Schnitt G-H | Schnitt J-K | Schnitt L-M | Ansicht N

0,5 dick M 1:1 Teil 41 | M 1:1 Teil 42 | 0,5 dick M 1:1 Teil 43 | 1 dick M 1:1 Teil 44

0,3 dick M 1:1 Teil 45

	Datum	Name			Spur
Gezeichn.	19. 7. 54			ABC 4ü 33	H0
Geprüft:	22. 7. 54				
Maßstab	Wagenkasten			Zeichnungsnummer:	
M 1:1	Einzelteile und Schnitte			46.15	Blatt 6

Anfertigung von Gewindemuttern

Karl Schulz

In Bauplänen werden öfter Sechskantmuttern aufgeführt, die leider nicht überall erhältlich sind. Vierkantmuttern erfüllen meistens den gleichen Zweck. Sie sind schneller herzustellen als Sechskantmuttern, und zwar nach folgender Anleitung:

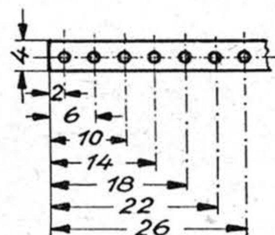
Als Material kann Messingblech 1 bis 1,5 mm dick verwendet werden, das z. B. ausgedienten Weckeruhren entnommen werden kann und das für unsere Zwecke vollkommen ausreicht. Entsprechend den in den DIN-Blättern 439 und 934 (für Sechskantmuttern) bzw. 562 (für Vierkantmuttern) angegebenen Schlüsselweiten werden folgende Streifenbreiten aus dem Blech geschnitten:

für Muttern M 3	5,5 mm,
für Muttern M 2,6	5,0 mm,
für Muttern M 2	4,0 mm,
für Muttern M 1,7	**3,5 mm.**

Nach Anreißen der Mittellinie wird von dem einen Ende jedes Streifens im Abstand der halben Schlüsselweite der erste Querstrich für das Ankörnen der Gewindelöcher gezogen, während die weiteren im Abstand je einer ganzen Schlüsselweite folgen. Für M 2 z. B. liegen die Querstriche in folgenden Entfernungen von dem einen Ende des Blechstreifens:

$^1/_2$ Schlüsselweite = 2 mm,
1 + $^1/_2$ Schlüsselweite = 4 + 2 = 6 mm,
2 + $^1/_2$ Schlüsselweite = 8 + 2 = 10 mm,
usw. (siehe Skizze).

Die Schnittpunkte der Mittellinien mit den Querstrichen werden angekörnt und mit dem entsprechenden Kernlochbohrer gebohrt (s. Der Modelleisenbahner, Heft 12/53, S. 356). Nach dem Schneiden des Gewindes



Anreißen der Bohrungen für Vierkantmuttern M 2

wird der Streifen jeweils genau in der Mitte zwischen den Löchern mit einer feinen Säge zerschnitten. Die so entstandenen Vierkantmuttern werden entgratet und sind dann gebrauchsfertig.

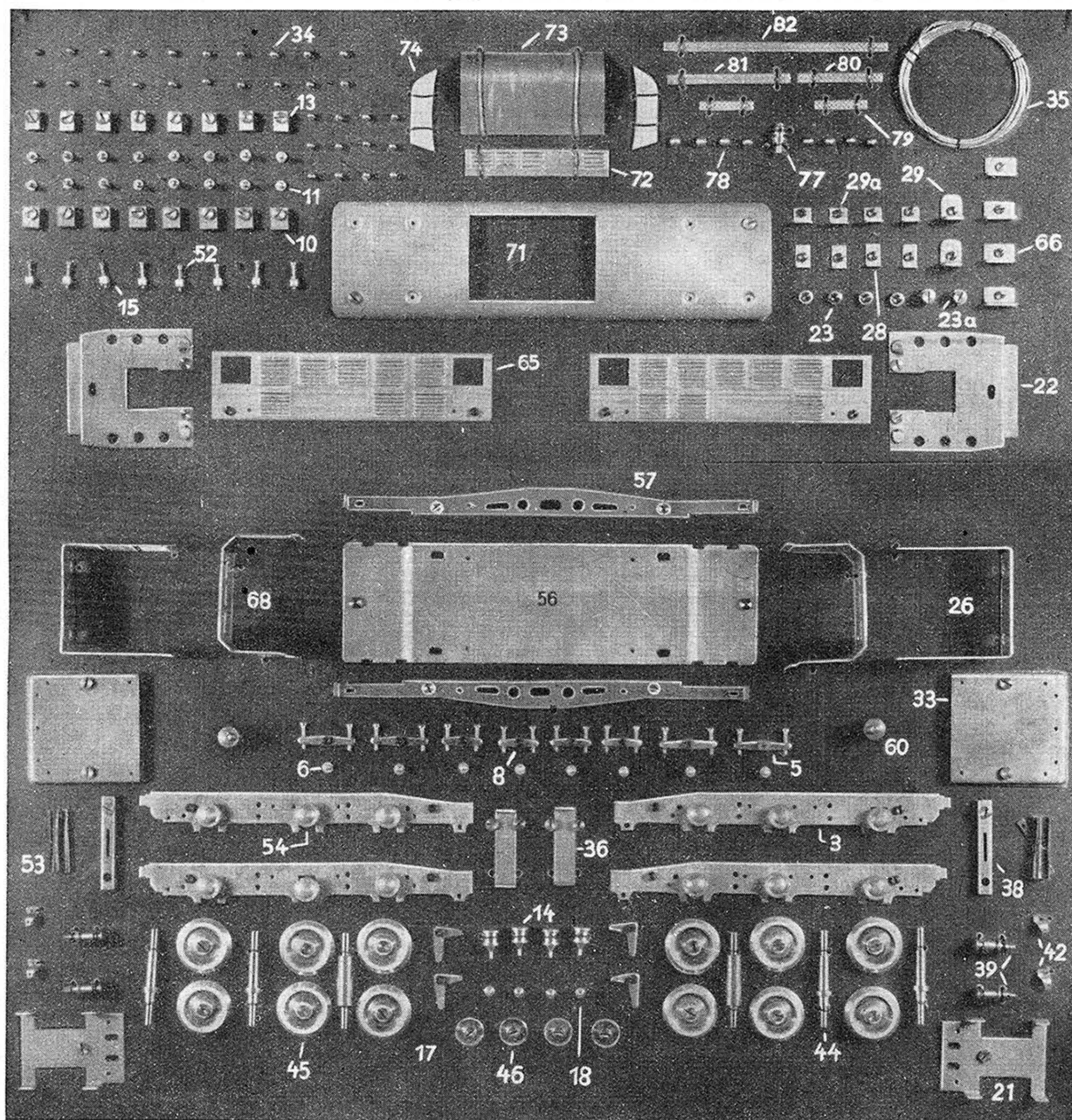
Ein Bausatz für die E 94

Um vielfachen Wünschen der Modellbahner gerecht zu werden, hat die Fa. Heinrich Rehse, Leipzig W 31, Windorfer Str. 1, einen Bausatz für die schwere elektrische Güterzuglokomotive der Baureihe E 94 in Nenngröße H0 herausgebracht. Dieser Bausatz umfaßt etwa 320 Stanz- und Drehteile in maßgerechter und sauberer Ausführung. Ohne große Nacharbeit können die Modellbahner damit ihren Lokomotivbestand um diese ansprechende Modell-Lok erweitern. Für die Förderung und Weiterbildung des fachlichen Nachwuchses in den Arbeitsgemeinschaften bedeutet dieser Bausatz ein wertvolles Hilfsmittel. Durch Unterstützung des Handwerks seitens unserer Regierung ist es möglich gewesen, die Teile mit Ausnahme einiger Positionen

aus Messing zu fertigen. Eine dem Bausatz beigegebene technisch gut durchgearbeitete Zeichnung enthält auf 2 Blatt sämtliche Einzelteile dieser Ellok sowie den ebenfalls neu entwickelten doppelseitigen Antrieb. Dieser wirkt von dem auf der Bodenplatte fest montierten Motor über Doppel-Kardangelenke (mit Längsverschiebung) mittels Schneckentrieb auf die beiden äußeren) Achsen.

Über den von obiger Firma herausgegebenen Katalog mit Beiblatt unterrichtet Sie die Anzeige auf Seite 27.

Wer stellt uns das erste Bild von einer aus diesem Bausatz angefertigten E 94 zur Veröffentlichung zur Verfügung?



3 Rahmenwangen; 5 Ausgleichhebel groß; 6 Lagerbolzen für Ausgleichhebel; 8 Ausgleichhehel klein; 10 Sandkasten groß; 11 Lagerbolzen für Sandkasten; 13 Sandkasten klein; 14 Bremszylinder; 15 Spannbolzenlager; 17 Bremshebel; 18 Bremshebel-Lager, 21 Drehzapfenbrücke; 22 Boden für Kasten; 23 Distanzstücke für Drehzapfenbrücke; 26 Kasten; 28 Kastenwinkel; 29 Bodenwinkel für Kasten; 34 Galeriestangenhalter; 36 Querträger für Rahmenwangen; 38 Pufferträger; 39 Puffer, federnd; 42 Schienenräumer; 44 Achsen; 45 Treibräder; 46 Schnurscheiben; 25 Federspannbolzen; 53 Federblätter; 54 Achslager; 56 Bodenplatte; 57 Längsträger; 60 Drehzapfen; 65 Seitenwände; 66 Bodenwinkel für Seitenwände; 68 Stirnwände; 71 Dach; 72 Seitenwand für Dach mit Jalousie; 73 Überdach für Dach; 74 Stirnwände für Dachoberbau; 77 Expansionsschalter; 78 Isolatoren; 79 bis 82 Laufstege, geriffelt, verschiedene Längen; 23 a Distanzstücke; 29 a Befestigungswinkel für Längsträger; 33 Kastendach



Elektrische Lokomotiven mit der Achsfolge 1'Do 1'
Baureihen E 17, E 18 und E 19

Hans Köhler

Lange Zeit war man in Deutschland dem Vorbild der Dampflokomotive nachgegangen und trieb die elektrischen Lokomotiven ebenfalls über ein Stangengetriebe an. Die Antriebskraft kam von einem großen, langsam laufenden Motor. Der Einzelachsantrieb, wie man ihn seit 1917 in der Schweiz anwendet, konnte in Deutschland nicht eher Anklang finden, bis 1926 die Lokomotive der Baureihe E 16, von Krauß, München, und BBC, Mannheim, gebaut, mit der Achsfolge 1'Do 1' und Einzelachsantrieb der Bauart Buchli die Brauchbarkeit bewies. 1927 wurde die Lokomotive in verbesserter Form weiter gebaut. Die Laufeigenschaften bei den ersten Lokomotiven dieser Baureihe ließen noch sehr zu wünschen übrig. Erst als man an Stelle von Bisselachsen Helmholtz-Drehgestelle einbaute, waren die Fahreigenschaften sowohl in der Geraden als auch in engen Kurven sehr gut.

Auf Grund von Vorschlägen der Firmen AEG, SSW und Bergmann, nach den Konstruktionsmerkmalen der E 16 weitere Schnellzuglokomotiven mit Einzelachsantrieb zu entwickeln, stimmte die Deutsche Reichsbahn dem Bau der Reihe E 18 (alt — jetzt E 15), E 16 und E 21 zu. Die mit den Lokomotiven E 21 01 und E 21 02 der AEG gemachten Erfahrungen beeinflußten entscheidend den weiteren Ellokbau. Diese beiden Lokomotiven hatten die Achsfolge 2'Do 1'. Während die Laufeigenschaften der E 2101 weder mit Bisselachsen noch mit amerikanischem Drehgestell befriedigten, waren bei der E 21 02 nach Einbau eines Helmholtz-Drehgestelles anstatt der Bisselachse die Laufeigenschaften einwandfrei. Beide Lok erhielten Doppelmotoren je Antriebsachse, die über den sogenannten Federtopfantrieb die Achsen antreiben. Dabei befindet sich über jeder Antriebsachse eine Hohlwelle, die von den Schienenstößen und dem Federspiel der Tragfedern nicht beeinflußt wird. Sie hat also eine bedeutend größere Bohrung, als der Durchmesser der Achswelle beträgt. An beiden Enden der Hohlwelle befinden sich je sechs Arme. Da die Triebräder sechsspeichig sind, greift jeder Arm der Hohlwelle zwischen eine Speiche. Am äußeren Ende hat jeder Arm dicht am Spurkranz des Rades zwei Wickelfedern, die eine vor, die andere hinter dem Arm, also jeweils in dem Zwischenraum Speiche — Arm, Arm — Speiche. Dreht sich der Motor und damit das große Zahnrad auf der Hohlwelle, so drücken sich alle vor den sechs Armen befindlichen Federn soweit zusammen, bis sie das Rad in Drehung versetzen. Die hinteren Federn spannen sich und ziehen dann an den Speichen. Bei Fahrt in anderer Richtung ist der Vorgang entgegengesetzt. Da die Wickelfedern gegen Herausfallen gesichert werden müssen, lagern sie in Töpfen. Daher rührt auch die Bezeichnung Federtopfantrieb.

Infolge der Anordnung der Hohlwelle konnte sich das Helmholtz-Drehgestell nicht — wie es bei Dampflokomotiven bekannt ist — durch Tatzenlager auf die Achse stützen und diese seitlich verschieben. Die AEG hat deshalb die Tatzenlager außen angebracht und läßt das Helmholtz-Drehgestell mit einer Gabel an zwei Außenlagern der ersten Treibachse angreifen. Ansonsten wurde die Konstruktion des Gestelles nicht geändert.


„Was heißt hier Puff-Puff-Zug — das ist eine Lokomotive der Baureihe 64"

1. Elektrische Schnellzuglokomotive der Baureihe E 17

Die Deutsche Reichsbahn bestellte auf Grund der guten Laufeigenschaften der E 21 02 eine neue Gattung bei der AEG, die uns heute als E 17 bekannt ist. Die Achsanordnung 2'Do 1' wurde hier wieder verlassen, weil die Gesamtausrüstung der Lok die Achsanordnung 1'Do 1' vertretbar machte. Dadurch konnte auf jeder Seite ein Helmholtz-Drehgestell mit Außenlagern verwendet werden (die Gabel ist auf Bild 1 zwischen der Treppe und dem ersten Treibachslager zu erkennen). Die Leistung dieser ebenfalls mit Federtopfantrieb ausgerüsteten Lok beträgt 3130 PS.

Bild 1 Elektrische Schnellzuglokomotive der Baureihe E 17

Als Rahmen wurde der Gitterrahmen gewählt, weil diese Ausführung nach damaliger Meinung die Zugänglichkeit und die Sicht bei Untersuchungen am Triebwerk günstig beeinflussen würde. Dieser ragt aus Gründen der Stabilität bei der E 17 etwa 400 mm in den Maschinenraum hinein. Die beiden Seitengänge liegen jedoch mit den Führerständen in gleicher Höhe. Die Führerstände sind hell und geräumig. Die Vorbauten für Hauptluftbehälter, Kompressor und Batterien behindern die Sicht des Lokführers nicht.
In der Mitte der Ellok befindet sich der Umspanner mit 12 Anzapfungen für die Motoren und mit 3 weiteren Anzapfungen für die Heizung. An den Längsseiten des Umspanners sind die Gerüste für Schaltwerke, Sicherungen und Relais aufgestellt. Sämtliche Reparaturen lassen sich leicht ausführen; schadhafte Teile können durch die Dachöffnungen ausgewechselt werden.
Die E 17 hat sich glänzend bewährt und fährt heute noch im Eilzugverkehr auf bayrischen Strecken. Zu ihrem Wirkungsbereich zählte u. a. auch die romantische Mittenwald—Berchtesgadener Strecke (Mittenwaldbahn). Die unterschiedliche Nummerung von E 17 01 bis 14 und von E 17 101 bis 124 deutet nicht auf Konstruktionsabweichungen hin. Man erlaubte sich diese Freizügigkeit in der Nummerung nur, um die Stationierung zu unterscheiden.

Bild 2 Maßskizze der Schnellzuglokomotive E 17

2. Elektrische Schnellzuglokomotive der Baureihe E 18

Unter Beachtung der guten Erfahrungen, die man mit den Lok E 17 und E 04 (Beschreibung im Heft 3/53, S. 90) gesammelt hatte, wurde die E 18 (Bild 3) entwickelt. Im großen und ganzen stellt sie eine Verbesserung der E 17 dar, denn die E 18 erhielt einen vollständig geschweißten Rahmen, windschnittige Führerstandformen und eine neue Steuerung. Als Antriebsart kam der verbesserte Kleinow-Antrieb der E 04 zum Einbau (er unterscheidet sich nur wenig von dem der E 17). Die Steuerung der E 18 ist eine sogenannte Nachlaufsteuerung mit Wanderwalzenschaltwerk. Der Lokführer bedient hierbei lediglich einen Hebel, den er beliebig einstellt. Die Steuerung wird sodann von einem Motor angetrieben und „wandert" bis zu der Stelle der Schaltwalze, die der Stellung des Hebels im Führerstand entspricht. Somit ist die Fahrstufe eingestellt. Sie kann sich erst dann ändern, wenn der Lokführer es beabsichtigt.
Die guten Laufeigenschaften lassen bei Geschwindigkeiten um 150 km/h nach, wenn sich, wie es auch

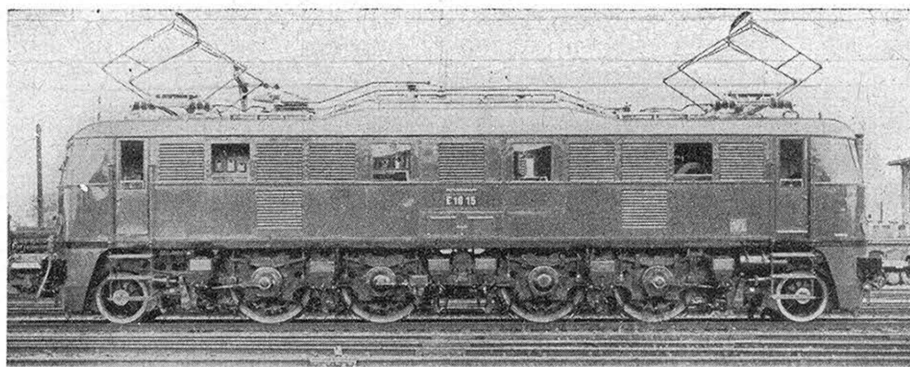


Bild 3 Elektrische Schnellzuglokomotive der Baureihe E 18 (Foto Bellingrodt)

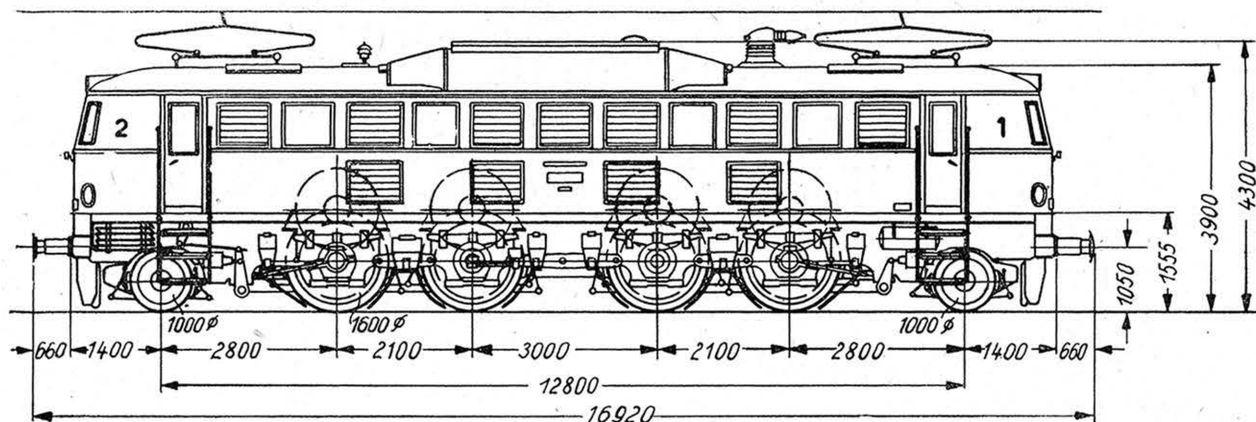


Bild 4 Maßskizze der Schnellzuglokomotive E 18

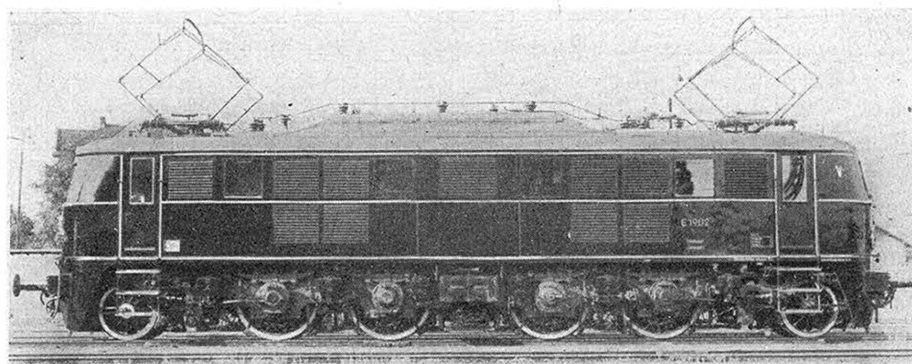


Bild 5 Elektrische Schnellzuglokomotive der Baureihe E 19 (Foto Bellingrodt)

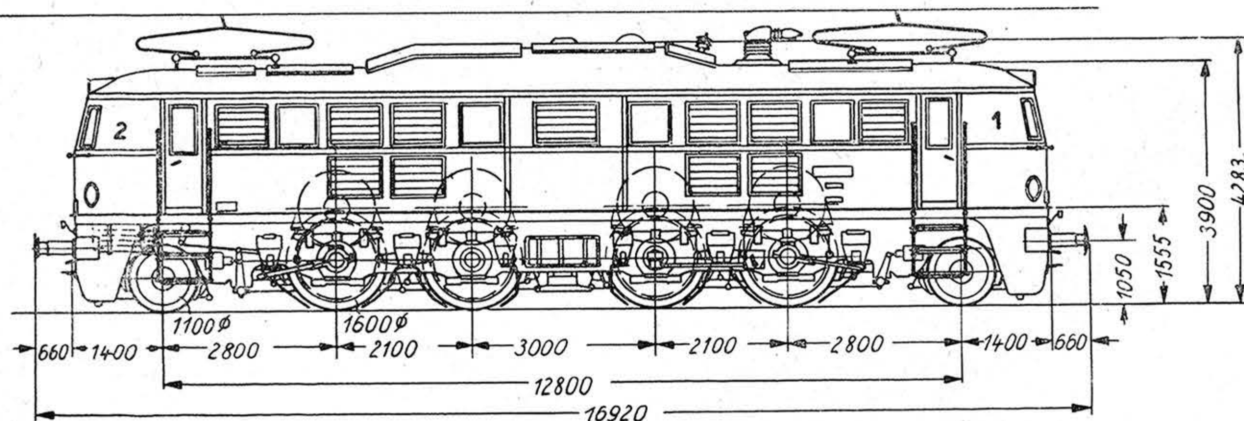


Bild 6 Maßskizze der Schnellzuglokomotive $E\ 19^{01/02}$

bei dieser Lok ist, hinten ein einachsiges Drehgestell befindet. Die Lok neigt leicht zum Schlingern. Aus diesem Grunde sind die Lokomotiven der Baureihe E 18 mit einer Vorrichtung ausgestattet, die mittels Druckluft die Rückstelleinrichtung des hinten laufenden Helmholtz-Gestelles verstärkt. Der Druckluftteil ist mit dem Fahrrichtungswender verbunden. Bei Rangierfahrten kann er auch ausgeschaltet werden.

3. Elektrische Schnellzuglokomotive der Baureihe E 19

Für die Strecke über den Frankenwald zwischen Nürnberg und Saalfeld sollten ab 1937 FD-Züge von München nach Berlin mit hoher Geschwindigkeit ohne Schiebelokomotive (oder Vorspannlok) gefördert werden. Dazu war die E 18 nicht in der Lage. Die Deutsche Reichsbahn beauftragte deshalb die AEG mit der Erprobung von Geschwindigkeiten bis 180 km/h im elektrischen Zugbetrieb und mit der Entwicklung einer verstärkten E 18 für die genannte Strecke. Diese Lokomotive wurde am 15. 12. 1938 als E 19 01 an die Deutsche Reichsbahn abgeliefert. Als äußeres Unterscheidungsmerkmal von den Lok der Baureihe E 18 erhielt sie weinroten Anstrich. Die Laufachsen sind 100 mm im Durchmesser größer als die der E 18. Alle übrigen Maße gleichen denen der E 18. Der E 19 01 folgte bald die E 19 02. Ein Jahr später hatten auch Henschel und die SSW zwei Lokomotiven dieser Reihe gebaut, die E 19 11 und E 19 12. Über den Unterschied in der Leistung gibt nebenstehende Tabelle Aufschluß. Mit diesen Typen brach die Entwicklung des Ellokbaues jäh ab. Einige E 18 fielen in den Kriegsjahren den Bomben zum Opfer. Die vier Lokomotiven E 19 sind, soweit mir bekannt ist, heute noch im Bw Nürnberg Hauptbahnhof stationiert.
Während des Krieges und auch noch nach Kriegsende wurde die E 18 in Österreich weitergebaut. In Deutschland nahm man den Bau nicht wieder auf sondern schuf den neuen Universaltyp der Baureihe E 10.
Zum Schluß sei noch erwähnt, daß die Lokomotiven der Baureihe E 17, E 18 und E 19 ebenfalls Güterzüge fördern können, wenn sie auch vornehmlich für den Schnellzugdienst beschafft worden sind.

Technische Daten der Lokomotiven:

Baureihe		E 17	E 18	E 19 01/02	E 19 11/12
Betriebsgewicht	t	111,7	108,5	113,0	110,7
Reibungsgewicht	t	80,8	78,1	80,8	81,1
mitl. Achsdruck	t	19,9	19,5	20,2	20,3
Größte Geschwindigkeit	km/h	110/120	140/150	180/220	180
Stundenleistung	PS	3800	4125	5430	5550
bei	km/h	89	117	180	180
Dauerleistung	PS	3130	3850	5050	4700
bei	km/h	98	122	180	180
Übersetzungsverhältnis		1:5,11	1:2,80	1:1,90	1:3,44
Anzahl der Motoren		4×2	4	4	4×2
Erstes Beschaffungsjahr		1928	1934	1938	1939
Urheberfirma		AEG	AEG	AEG	Henschel/SSW
Anzahl der gebauten Lok		38	etwa 50	2	2

Schrifttumsnachweis:

Die elektrischen Lokomotiven der Deutschen Reichsbahn, 2. Teil, von Prof. G. Lotter, 1938

50 Jahre Elektro-Vollbahnlokomotiven in Österreich und Deutschland

Bist Du im Bilde?

Lösung der 6. Aufgabe aus Heft 12/1954

Zur Frage 1: Es handelt sich trotz der genannten Bedingung bezüglich des Gleises 3 weder um eine Anschlußstelle noch um einen Haltepunkt, da zunächst beide eine Anlage der freien Strecke sind. Für den Begriff „Bahnhof" gibt die Deutsche Reichsbahn in den Fahrdienstvorschriften folgende Erklärung:

„Bahnhöfe sind Bahnanlagen mit mindestens einer Weiche, wo Züge beginnen, enden, kreuzen, überholen oder mit Gleiswechsel wenden dürfen."

Würden im Gleisplan die Einfahrsignale und die Weichen 1 und 2 entfallen, so könnte man gegebenenfalls von einer Anschlußstelle oder auch von einer Haltestelle sprechen.

Zur Frage 2: In einem Bahnhof kann das Gleis 1 am Empfangsgebäude vorbeiführen, aber nur dann, wenn dieses Gleis ein durchgehendes Hauptgleis ist. Durchgehende Hauptgleise sind die unmittelbare Fortsetzung der Streckengleise durch einen Bahnhof (Ein- und Ausfahrten nur auf Hp 1). Mithin kann ein Bahnhof an einer eingleisigen Strecke nur ein durchgehendes Hauptgleis, ein Bahnhof an einer zweigleisigen Strecke nur zwei dieser Gleise besitzen, selbst wenn es der größte Rangierbahnhof ist. Nach den Vorschriften der Deutschen Reichsbahn sind die durchgehenden Hauptgleise mit den niedrigsten Ziffern zu bezeichnen. Die Nummerung ist in der Skizze im Heft 9/54 richtig. Das Empfangsgebäude kann also sowohl auf der einen als auch auf der anderen Seite dieses Bahnhofs liegen.

Zu Frage 3: Haltetafeln bestimmen den Standort der Zugspitze von planmäßig haltenden Zügen. Sie sind ortsfest und können durch besondere Tafeln mit der Aufschrift der Achsenzahl oder „Kurzzug" ergänzt werden. K 8a ist bei Dunkelheit nur zu beleuchten, wenn es der Betrieb erfordert. Es besteht aus einer schwarzen rechteckigen Tafel mit einem weißen H. K 8b ist eine auf der Spitze stehende quadratische Tafel mit weißem H auf weiß- und schwarzumrandetem blauen Grund. Es wird nur dann angewandt, wenn elektrische Züge mit Stromabnehmern (nicht dieselelektrische Triebwagenzüge) an anderer Stelle halten müssen als die übrigen Züge.
Halten also auf Gleis 3 nur elektrische Züge oder halten sie an gleicher Stelle wie die übrigen Züge, so ist K 8a aufzustellen (siehe bei der Berliner S-Bahn). Sollen jedoch beispielsweise elektrische Triebwagen vor der Bahnsteigmitte halten und einfahrende Reisezüge mit Dampflok bis an das Ende des Bahnsteiges durchfahren, so rechtfertigt dies die Anordnung beider Kennzeichen K 8 a und K 8 b.

7. Aufgabe

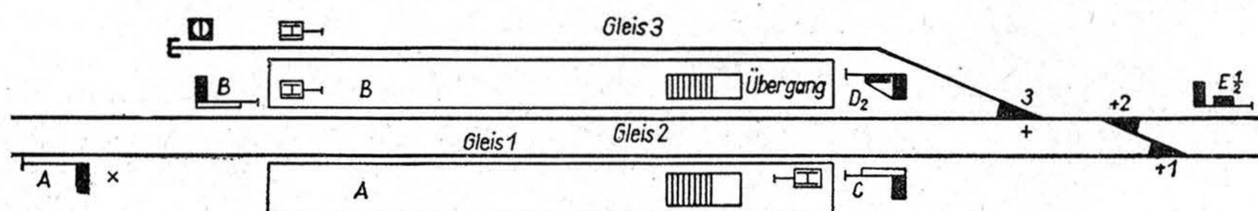
Das Bild zeigt noch einmal den Gleisplan aus Heft 9/1954, Seite 255.
Eine Leserzuschrift, die wir als neue Denkaufgabe ausgewertet haben, beweist zunächst, daß ein derart kleiner Bahnhof schon viele Probleme in sich birgt, wenn man ihn mit fachmännischen Augen unter die Lupe nimmt.
Hier nun drei neue Fragen zum alten Objekt:
1. Trotz der 5 Signale bei 3 Weichen und 3 Gleisen könnte diese Anlage bei der Deutschen Reichsbahn

nicht abgenommen und dem Betrieb übergeben werden, weil sie sicherungstechnisch unzureichend ist. — Warum?

2. Die kleinen Kreuze an den Weichen besagen doch sicher, daß diese mechanisch oder elektrisch bzw. fern- oder ortsbedient werden. Stimmt das?

3. Der Verbindungsstrich der beiden Flügel des Signales D 2 bedeutet „Elektrische Signalflügelkupplung". Was bedeuten aber die Striche an den Masten der Signale B und C und das Kreuz über dem Signal A?

— hori —



Zwei Bildausschnitte aus der H0-Anlage der Arbeitsgemeinschaft Bautzen

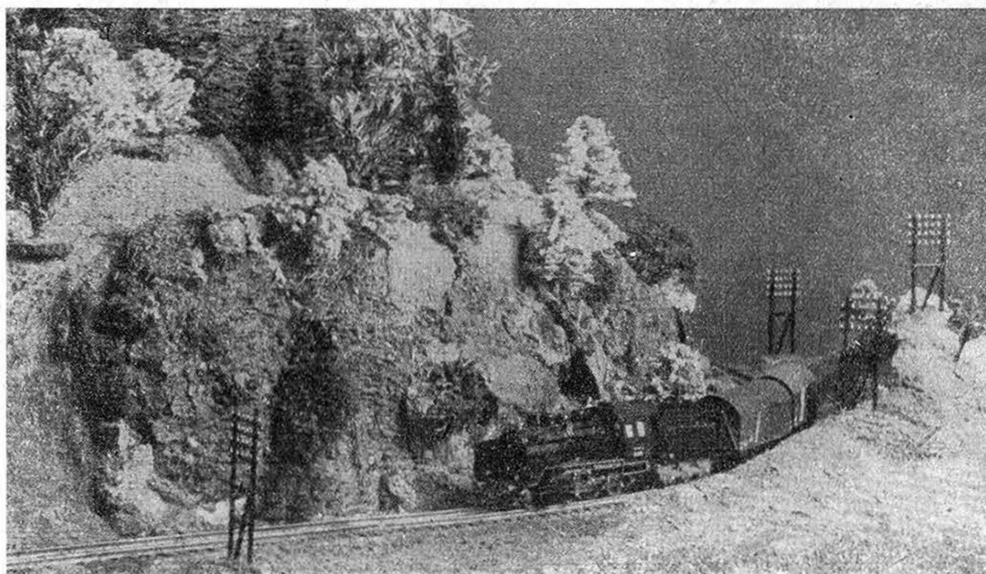


Bild 1 Leig mit Lok der Baureihe 24. Dieses Lokmodell baute Erhard Riedel, ein Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Modellbahnen in Bautzen

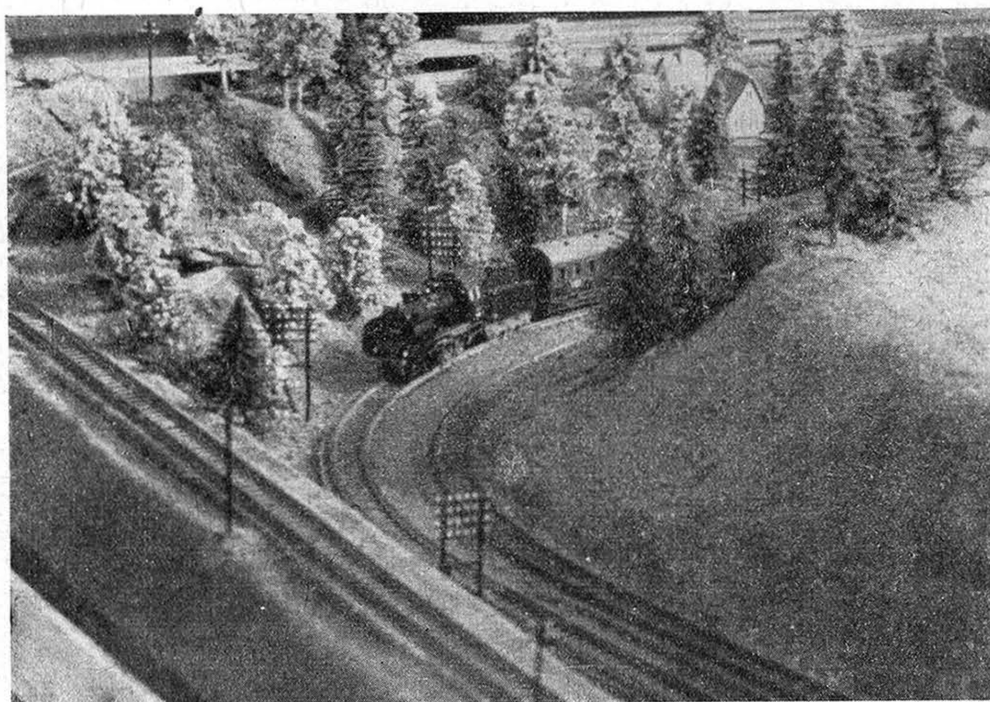
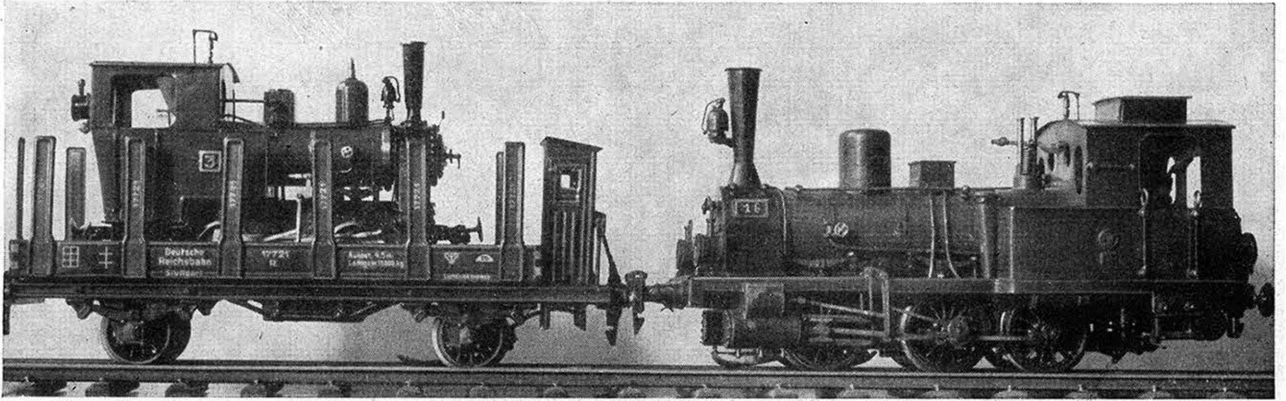
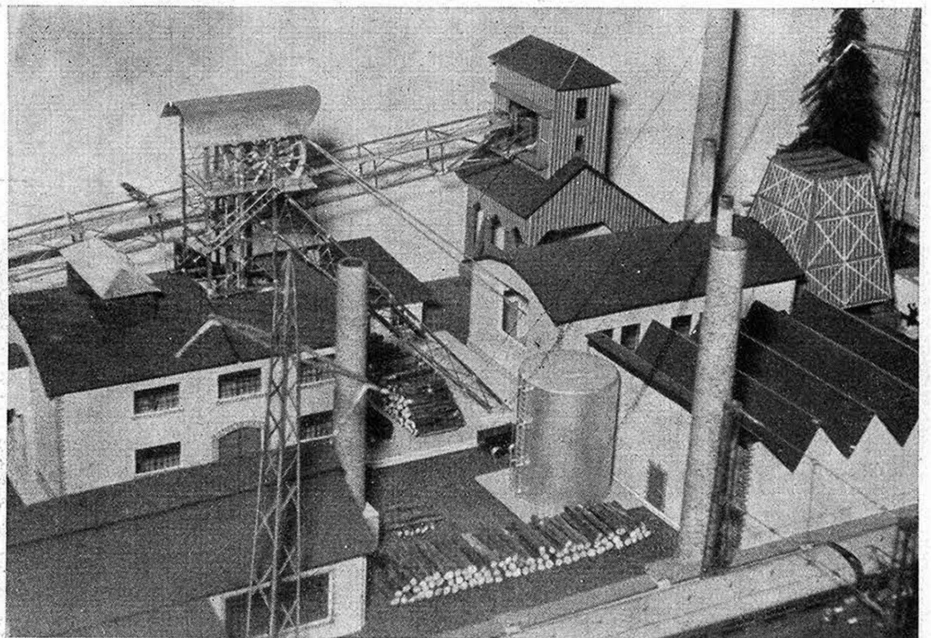


Bild 2 Die „24er" fördert einen Personenzug auf der Hauptstrecke nach Neustadt (Lokmodell von E. Riedel)

Das gute Modell

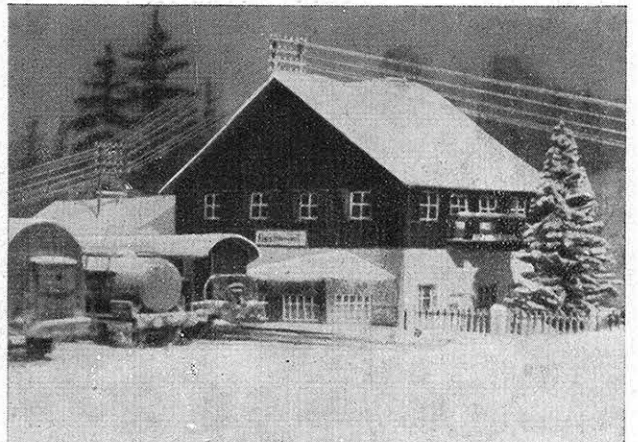


Transport einer Schmalspurlokomotive. Ein Motiv aus der Anlage in Baugröße I des Architekten Fritz Hagemann, Berlin



Mit viel Liebe und Sorgfalt gestaltete Curt Loesch, Glauchau, eine Modelleisenbahn — Heimanlage in der Baugröße H0. Der Bildausschnitt zeigt einen Industriebetrieb mit Förderturm.





Neuschnee in Thüringen — auf der Modelleisenbahnanlage von Hans-Jürgen Straube aus Jena. Die Anlage wurde in Baugröße H0 ausgeführt

